

موسوعة الشروق

مؤلفة • شاملة



المجلد الأول



دار الشروق

جميع الحقوق محفوظة
ولا يجوز استخدام أى جزء من هذه الموسوعة أو
خزنها بواسطة أى نظام لحزن المعلومات أو استرجاعه
أو نقله على أية هيئة أو أية وسيلة
سواء كانت إلكترونية أو شرائط ممغنطة
أو غير ذلك ، أو أية طريقة معلومة
أو مجهولة إلا بإذن كتابى صريح من الناشر
رقم الإيداع : ٤٦٥٠ / ١٩٩٤
الترقيم الدولى : x - ٢١١ - ٠٩ - ٩٧٧



© دار الشروق

القاهرة : ١٦ شارع جواد حسنى
هاتف : ٣٩٢٩٣٣٣ - ٣٩٣٤٥٧٨ فاكس : ٣٩٣٤٨١٤
مدينة نصر : ٨ شارع سيديو المصطفى - رابعة العدوية
هاتف : ٢٦٢٣٣٩٨ - ٢٦٢٣٥٤٨ فاكس : ٦١٧٥٦٧
بيروت : ص.ب ٨٠٦٤ - هاتف : ٣١٥٨٥٩ - ٨١٧٢١٣
فاكس : ٨١٧٧٦٥

طبع بمطابع الشروق

موسوعة الشروفا

عربية • إسلامية • عالمية

مجلس التحرير :

د. إبراهيم حلمى عبدالرحمن
د. حازم الببلاوى
د. سمحة الخولى
د. شكرى محمد عياد
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. محمد مصطفى هدارة
د. نعيم عطية

مديرو التحرير :

د. أمال شاور
د. حافظ شمس الدين عبد الوهاب
د. زينب عبد العزيز
الدواء صلاح اليمانى
د. عماد الدين خليل
د. فيصل عون
د. كمال الدين البتانونى
د. هناء خير الدين
د. أحمد عبد الرزاق
د. زكية رياض
د. سعيد إسماعيل على
د. على عبد الفتاح هاشم
د. فتحية النبراوى
د. قاسم عبده قاسم
د. محمد كمال إمام
د. يوسف زيدان

الأمانة العامة للتحرير :

أحمد الزيدى
د. عصام بهى

المديران الفنيان :

حلمى التونى
محمد حجى

المستشارون :

د. زكى نجيب محمود
فضيلة الشيخ محمد الغزالى
د. ثروت عكاشة

د. أحمد أمين حمزة
الأستاذ أحمد بهجت
د. أحمد عبد الرحيم مصطفى
د. أحمد كمال أبو المجد
د. أحمد كمال زكى
د. أحمد مدحت اسلام
السيد أمين هويدى
الأستاذ أنيس منصور
د. رشيد سعيد
د. سيد رمضان هدارة
د. شريف لطفى
المستشار طارق البشرى
السفير طاهر شاش
د. عبد الحليم نور الدين
د. فوزى فهمى
د. محمد الجوهري
د. محمد الحلفاوى
د. محمد زكى العشماوى
د. محمد سليم العوا
د. محمد عبد الفتاح القصاص
د. مصطفى الفقى

رئيس التحرير : محمد المعلم

عادل المعلم

نائب رئيس التحرير : إبراهيم المعلم

✻ المشاركون في التحرير ✻

د. محمد عبد الفتاح عثمان	د. عصام الحناوى	أ. حسن المستكاوى	د. آمال العمرى
د. محمد عبد القادر سرى	معمارى عصام صفى الدين	أ. حسن هند	د. آمال شاور
د. محمد عبد الوهاب محمود	د. عطية عاشور	د. حسين زهدى	د. إبراهيم بدران
د. محمد عبد المعز نصر	د. عفاف صبرى	د. حسين على	د. إبراهيم حلمى عبد الرحمن
د. محمد عز الدين حلمى	د. على شلش	د. رافت عبد الحميد	د. إبراهيم الدسوقي شتا
د. محمد العقر	د. على عبد الفتاح هاشم	د. رشدى البدر اوى	د. إبراهيم عبد الرحمن
د. محمد على الكردى	د. على عبد المعطى محمد	د. رشدى سعيد	د. أبو الحسن سلام
د. محمد عمارة	د. على غالب	د. رفيق عباس زاهر	د. أبو شادى الروبى
د. محمد فهمى طلبة	د. على ناصف	د. رمضان بسطاويسى	د. أبو العيون بركات
د. محمد فهمى محمود	د. علياء شكرى	د. زاكىة رياض	د. أبو اليسر عبد العظيم
د. محمد كمال إمام	د. علاء الدين شاهين	د. زكى محمد زغلول	د. أحمد أبو زيد
د. محمد محسن إبراهيم	د. عماد الدين خليل	د. زهير محمد نعمان	د. أحمد أمين الجمل
د. محمد محمد قاسم	د. عنايات أحمد	د. زينب حسن حسن	د. أحمد حشمت قاسم
د. محمد محمود الديب	د. عواطف عبد الكريم	د. زينب عبد العزيز	د. أحمد أمين حمزة
د. محمد محمود عابد	أ. فاروق عبد اللطيف	د. زينب رافت	د. أحمد زكريا الشلق
د. محمد مصطفى هدارة	د. فتحى اسكندر	د. سعد زغلول عبد الحميد	د. أحمد سليم
د. محمد مهران	د. فتحية عبد الفتاح النبراوى	د. سعد شهاب	د. أحمد شفيق بلبع
د. محمد ندا	د. فريال مرسى البديوى	أ. سعد لبيب	د. أحمد شوقى
د. محمد نصر الدين مهنه	د. فكرى ياسينى	د. سعد هجرسى	أ. أحمد عادل كمال
د. محمود توفيق	د. فوزى الشامى	د. سعيد إسماعيل على	د. أحمد عاطف دردير
د. محمود خيرى على عيسى	د. فهمى إبراهيم ميخائيل	د. سمحة الخولى	د. أحمد عبد الحليم عطيه
د. محمود فهمى حجازى	د. فيصل عون	د. سمير حسنى	د. أحمد عبد الحميد يوسف
د. محمود نحلة	د. قاسم عبده قاسم	د. السيد عبد العزيز سالم	د. أحمد عبد الرزاق
د. محمود المراغى	د. كمال الدين البتانونى	د. سيد رمضان هدارة	د. أحمد عبد الرحيم مصطفى
د. مختار خليل	أ. كمال الجويلى	د. شريف لطفى	د. أحمد العشرى
د. مرسى عرب	د. كمال الدسوقي	د. شكرى عياد	د. أحمد عكاشة
د. مرسى محمد مرسى	د. كوكا سعد الدين	د. شوقى ضيف	د. أحمد فؤاد باشا
د. مصطفى الصاوى الجوينى	د. مجدى قرقر	د. صبحى عبد الحكيم	د. أحمد كشك
د. مصطفى عمارة	د. محفوظ عزام	لواء صلاح يمانى	د. أحمد كمال زكى
د. مصطفى عبد الله شيحة	د. محمد أحمد غنيم	د. ضياء زاهر	د. أحمد مختار العبادى
لواء د. ممدوح حامد عطية	د. محمد بيومى مهران	المستشار طارق البشرى	د. أحمد مدحت اسلام
د. ممدوح محمد شعبان	د. محمد جمال الدين مختار	السفير طاهر شاش	د. أحمد مستجير
د. ممدوح الموصلى	د. محمد جميل عبد الحافظ	د. طه ندا	أ. أحمد المصرى
د. منال جبر	د. محمد الجوهري	د. عادل ثبيه	د. إسحق عبيد
د. منى البرادعى	د. محمد الحلقاوى	د. عبده الراجحي	القس د. إكرام لمعى
د. منى الحديدى	د. محمد خيرى عبد الدايم	د. عبد الحافظ حلمى محمد	السيد / أمين هويدى
د. منير السباعى	د. محمد زكريا عنانى	د. عبد الحكيم حسان	د. أنس محمد إبراهيم
د. نادية مكارى	د. محمد زكى العشماوى	أ. عبد الحميد توفيق زكى	د. أيكارد نوبياور
د. نايل بركات	د. محمد سليم العوا	د. عبد البديع عبد العزيز	د. باهر عتلم
د. نبيل عبد المنعم مشهور	د. محمد سليمان	د. عبد الحليم نور الدين	د. تحفة حندوسة
د. نبيل مروان	د. محمد سيد طنطاوى	د. عبد العال الشامى	د. جهاد داود
د. نبيلة إبراهيم	د. محمد صابر محمد صابر	د. عبد العزيز الشريف	د. حازم الببلاوى
د. نعيم عطية	د. محمد صبور	د. عبد المنعم أبو العزم	د. حافظ شمس الدين عبد الوهاب
د. همام محمد همام	د. محمد عبد الحميد العيسوى	د. عبد المنعم حسب الله	د. حسان محمد حسان
لواء د. يسرى قنديل	د. محمد عبد الرزاق الغواوى	د. عبد المنعم فرج الصدة	د. حامد الدفراوى
د. يوسف زيدان	د. محمد محمد عبد الفتاح	د. عز الدين إسماعيل	د. حسن حسين الببلاوى

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بعون الله وفضله . . تقدم دار الشروق « موسوعة الشروق » . . جديدة في مكتبتنا العربية .

فهى أول موسوعة عربية مؤلفة وشاملة لشتى مجالات العلم والمعرفة . . عربية إسلامية عالمية فى أبعادها ومحاورها .

وشتان بين التأليف والترجمة !

فالموسوعة المترجمة مهما كانت ، ومهما هجّنت . . فسوف تبقى لا تنبض بهويتنا ، ولا نجد فيها كامل ذاتنا . . وفى آونتنا الحاضرة تتطلب ذاتنا وهويتنا الكثير منا .

والموسوعة المؤلفة ، مهما تكن أشق وأعبأها أكثر . . فقد آن لنا أن نفتحم ميدانها ونضطلع بأعبائها . . ونسد نقصها فى مكتبتنا العربية ، واقتاد قارئنا العربى لها .

ورحلة الألف ميل تبدأ بخطوة . .

فسوف تصدر موسوعة الشروق تبعاً فى مجلدات متتالية بعون الله . . نطمح إلى أن تبلغ ٢٠ مجلداً . كل مجلد منها موسوعة مفردة قائمة بذاتها ، شاملة متكاملة . وهذا هو مجلدها الأول .

وتستهدف موسوعة الشروق القارئ العام والقارئ المتخصص معا .

وستقدم - وهى تغطى شتى مجالات العلم والمعرفة - أحدث المواد التى يجد فيها القارئ العربى ذاته واهتماماته وقضاياها ، والتى تصل به - أولاً بأول - إلى آخر ما أنجزه العلم الحديث من نظريات واكتشافات وتقنيات . . . هذا ، مع ما يلزمه من سائر نواحي المعرفة .

ولقد وجدنا من الأفضل كثيراً أن نتحلل من الالتزام التقليدى بتغطية مواد كل حرف « ألبائى » بالكامل ، قبل الانتقال إلى مواد الحرف الذى يليه . . الأمر الذى يجعل الحرف - لا الموضوع - هو الشاغل الأول ، مما لا يتيسر فيه دائماً الحصر الأفضل والأحدث لمواد كل حرف . . . هذا فضلاً عن اعتبارات كثيرة أخرى .

وآثرنا أن نقدم فى كل مجلد مأدبة ثقافية متكاملة . . زاخرة بثمار مختارة منتقاة من شتى مجالات العلم والمعرفة فى أحدث موادها ، مرتبة ترتيباً ألبائياً من الألف إلى



الياء ، مما يجعل من كل مجلد موسوعة دسمة قائمة بذاتها في جزء واحد . (وثمة الآن موسوعات عالمية في مجلد واحد) .

وبهذا يمكن للقارئ - إذا ما أراد - أن يقتنى هذا المجلد وحده . .

ولكننا ندعو الله أن يجعلنا أهلا لاستمرار إقبال قرائنا الأعزاء وتزايدهم ، ونحن نواصل المسيرة ونوالى إصدار المجلدات التالية . . وقد ازدادت خبرتنا ، وتطور عطاؤنا ، وجاء كل مجلد أفضل من سابقه .

هذا ، ويتناول هذا المجلد ، وكل مجلد ، في تجميع وتقسيم اختياري من عندنا ، مجالات العلم والمعرفة التالية :

أدب ولغة وبلاغة - إسلاميات وأديان - تاريخ وعلوم سياسية ودولية واستراتيجية - جغرافيا وجيولوجيا وبيئة - فلسفة ومنطق وعلم نفس - اجتماع وانثروبولوجيا وقانون - تربية وتعليم ورياضة - فنون جميلة وفنون تعبيرية - عمارة ومتاحف وأثار - إعلام ومعلومات ومستقبلات - تخطيط وتنمية وإدارة واقتصاد - رياضيات وفيزياء وكيمياء - فلك وجيوفيزياء وعلوم فضاء - علوم الحياة والوراثة والتكنولوجيا الحيوية - طب وصيدلة وتغذية - علوم هندسية وتكنولوجيا وعلوم الحاسب .

بقى أن نتقدم بعميق الشكر وعظيم الامتنان لهذه الباقية الضخمة وهذا الحشد الحافل المتميز من القمم والمبرزين في مختلف العلوم والفنون ، الذين استجابوا لدعوتنا وتفضلوا بالإسهام في تحرير الموسوعة . وقد بلغ عدد الذين تفضلوا بالمشاركة في تحرير هذا المجلد وحده ١٨٠ عالما وأديبا وفنانا . . مصرياً وعربياً وعالمياً . وقد دونت أسماؤهم - مشكورين - في بداية المجلد .

وبكل التقدير والفخار نسجل أن عطاء الجميع كان عن إيمان وحماس للمشروع ، وبروح صادقة من التعاون بل التطوع الكريم الذى كان الدافع الأعم للإسهام في هذا العمل القومى الثقافى الحضارى الكبير .

وفقنا الله جميعاً لإنجاز هذا العمل الضخم على أفضل وجه تشده مصر وأمتنا العربية ، وتأخذ به موسوعة الشروق مكانتها في مصاف أحدث الموسوعات العالمية .

والله ولى التوفيق ، ،

القاهرة في ١٥ سبتمبر ١٩٩٤



❀ دليل القارئ ❀

فللوصول في يسر إليها ، يرجى القارئ أن يهتدى بالألفبائية في العناوين أعلى الصفحات (على اليمين واليسار) ليصل إلى الحرف م ، الذي يجده - وكل حرف آخر - على رأس عمود من عمودى الصفحة ، مطبوعاً أبيض على أسود في بروجز مربع . هذا الحرف - وكل حرف - هو المدخل والبداية لكل المواد التى تبدأ به (والمجموعة من كل العناوين في المجلد) .

وبمواصلة الاهتمام بالألفبائية المرتبة بها كل مواد المجلد ، يصل القارئ في يسر - تحت الحرف م - إلى الصفحة ثم الموضع الذى تقع فيه المادة التى يبحث عنها .

ويمكن أن يهتدى القارئ ، فقط بالألفبائية لكل مواد المجلد ، للوصول مباشرة إلى الصفحة ثم الموضع الذى تقع فيه المادة التى يريد ها .

* * *

هذا ، وفي الألفبائية للفهرس والمثنى ، حذفنا أداة التعريف (الـ) من أول المادة ، واختزنا الحرف التالى (بعد الحذف) ليكون الأساس في الترتيب الألفبائى لهذه المادة .

* * *

وفي عرض المواد ، استعملنا أحياناً علامة النجمة (*) فوق كلمة أو مسمى . ونعنى بها رجاء القارئ أن يبحث عن الكلمة أو المسمى ، في موقع آخر في الموسوعة ، مقدماً مستقلاً أو أكثر تفصيلاً .

* * *

وكذلك الشأن بالنسبة لكلمة (انظر) ، فإنها تعنى رجاء القارئ أن ينظر المادة أو المواد التى بعد كلمة انظر . مقدمة في موقع آخر من الموسوعة .

وفي الحالتين السابقتين ، في الأغلب أن يحىء الموقع الآخر في نفس المجلد ، وفي القليل في مجلد آخر تال .

والله الموفق والمعين .

يبدأ هذا المجلد ، وكل مجلد ، بفهرس موضوعى لمحتوياته ، ليكون دليلاً للقارئ في استخدامه لموسوعة الشروق . فيعرفه أولاً بالمواد التى يحتويها المجلد ، ثم يعينه في الوصول بيسر إلى ما يريده من مواد هذا المجلد .

وتقوم فلسفة موسوعة الشروق ونهجها على أساس الموضوع وليس الحرف (الذى هو عادة الأساس في الموسوعات) .

فالموضوع هو ما تهتم به أساساً في اختيارها وانتقائها للمواد التى تقدمها ، والتى تراعى فيها اهتمامات القارئ العربى واحتياجاته أولاً . .

وفي النهاية ترتب جميع مواد كل مجلد ترتيباً ألفبائياً من الألف إلى الياء ، مما يجعل كل مجلد موسوعة مفردة قائمة بذاتها .

وهكذا تجمع موسوعة الشروق بين الموضوع والحرف ، ولكن الموضوع هو الأساس .

* * *

ومن ثم ، فالببحث عن الموضوع ، والتعرف على المواد المقدمة ، والوصول في يسر إليها . . هو ما يلزم قارئ موسوعة الشروق وهذا نهجها .

ومن هنا ، كان تقديمنا لهذا الفهرس الموضوعى لكى يستعين به القارئ في استخدامه الموسوعة .

* * *

فإذا أراد القارئ أن يبحث عن موضوع أو مادة ما ، فعليه أن يبحث في هذا الفهرس عن الموضوع أو المادة تحت العنوان الذى تنتسب إليه .

وكما أوضحنا في التقديم ، قد قسمنا - اختياريًا - شتى مجالات العلم والمعرفة إلى ١٦ عنواناً ، تظهر بوضوح في عناوين الفهرس الموضوعى . وتحت كل عنوان منها ، أوردنا بياناً بالمواد المنتسبة إليه المقدمة في المجلد . وقد رتبنا هذه المواد ترتيباً ألفبائياً في حدود كل عنوان . كما رتبناها معاً جماعياً (بالألفبائية) لكل المجلد .

فإذا فرضنا أن القارئ اختار من الفهرس الموضوعى المادة التى يريد ها ، وكانت تبدأ مثلاً بالحرف م . .

❀ فهرس موضوعي ❀

أدب ولغة وبلاغة :

الألف • ابن منظور • أبو الفرج الأصفهاني •
الآرامية • أسرار البلاغة [كتاب] • اسواق
العرب • الأصفهاني • الأصمعي • إعجاز
القرآن [كتاب] • الأغنية الشعبية • الأكاديمية •
الالتزام • ألف ليلة وليلة [كتاب] • الإلياذة •
الأمالي [كتاب] • باوند إزرا • بحور الشعر
العربي (أوزان) • البخلاء [كتاب] • البديع
[كتاب] • بديع الزمان الهمذاني • البديعيات •
البلاغة • البنيوية • التراجم • توارث الخواطر
• تيار الوعي • الجاحظ • جبران خليل جبران
• الحطينة • الخصائص [كتاب] • الدادوية •
الديالوج • الرمز • الرومانتيكية • الزجل •
السرقات الأدبية • السريالية • سعدى الشيرازي •
السير الشعبية العربية • الشاهنامة • الشعر
[كتاب] • الشعراء الصعاليك • شكسبير •
وليم • طبائع الاستبداد [كتاب] • الطرديات
• طه حسين • الكلاسيكية • لورنس •
دافيد هربرت • مجاز القرآن [كتاب] • المجلة
الأدبية • المخضرمون • مدرسة البصرة
النحوية • المهرجان • المونولوج • النقائص •
الهجاء • هربرت • دافيد لورنس • هوميروس
• وايلد • أوسكار • وليم شكسبير • يعقوب
صنوع

إسلاميات وأديان :

الإباحة • ابن سحنون • الاجتهاد • أسد بن
الفرات • الإسلام • الإسماعيلية • الأصولية •
الأموال [كتاب] • البحر الزخار [كتاب] •
البخاري (الإمام) • بنو قريظة • بنو قينقاع •
بنو النضير • تاويل مشكل القرآن [كتاب] •
التعزيز • التكليف • الجامع الأزهر • جمعية أم
القرى • الجيلاني • الجيلي • الحسن البصري •
الذخيرة [كتاب] • الراغب الأصفهاني •
الرخصة • سحنون • ابن سعيد • السرايا •
السلفية • السير الكبير [كتاب] • الصحيفة •
صحيفة المقاطعة • الصلاة • الصلاة والتكبير
• الصوم • العقيدة الدينية • الفقه • فقه
الأولويات • فقه جديد • فقه الموازنات • القرآن
الكريم • القرآن الكريم (أول ما نزل منه - آخر
ما نزل منه - أسباب النزول - أشهر المؤلفات في

علومه - تدوينه - تنجيده - قصص القرآن -
المكي والمدني منه) • الكتاب المقدس - ترجماته
• الكنيسة • محمد ﷺ • محمد رشيد رضا •
محمد عبده • المدونة الكبرى [كتاب] • مسلم
(الإمام) • المسلمون في العالم • يهود خير •
اليهود في المدينة • اليهود في المدينة (بنو قريظة
- بنو قينقاع - بنو نضير) • يوم الرجيع

تاريخ وعلوم سياسية ودولية واستراتيجية :

ابن حزم • ابن حيان القرطبي • ابن زهر • ابن
الشاطر • أبو بكر الطرطوشي • الأفغاني •
الأقلية • الأمم المتحدة • أمنحتب الثالث • بنو
حزم • بنو حفصون • بنو زهر • الثورة
العربية • الثورة العربية الكبرى • الجبرتي •
جمال الدين الأفغاني • الحرب • الحركة
الصليبية • حسان بن النعمان • الحثيون •
الخديو [إسماعيل] • الديمقراطية • الرأي العام
العالمي • رشيد رضا • سبارتاكوس • سرجون
الأكدي • سعد بن أبي وقاص • سومر •
شارلمان • الشرق الأوسط • الشنوبية •
الصقالبة • الصقالبة في الأندلس • طارق بن
زياد • عبد الرحمن الجبرتي • عبد الرحمن
الكواكبي • العروة الوثقى • عقبة بن نافع •
العقيدة العسكرية • علم السياسة • العملية
البحرية • القادسية • القرار ١٨١ • القرار
٢٤٢ • القوة البحرية • كليبواترة السابعة •
كندة • الكنعانيون • الكواكبي • لاسكي •
هارولد • ماجنا كارتا • مبادئ الحرب • مجلس
الأمن • المجموعة الأوروبية • محكمة العدل
الدولية • محمد بن الأحمر • محمد علي • مذبحة
دير ياسين • مراسلات الحسين (مكماهون) •
المسألة الشرقية • معاهدة لندن • معركة إيلات
البحرية • منظمة الوحدة الأفريقية • موسى بن
نصير • ميثاق الأمم المتحدة • نظرية فصل
السلطات • الهنود الحمر • هيرودوت • الوكالة
الدولية للطاقة • يوليوس قيصر

جغرافيا وجيولوجيا وبيئة :

ابن بطوطة • الاحتباس الحراري • احتياطات
البتترول • الأحجار الكريمة • أركيوبتركس •

أفريقيا • الألماس • الانزلاقات الأرضية •
البازلت • البترول • بحار الرمال • البحر
الأسود • البحر المتوسط • بحيرة فيكتوريا •
البراكين الشهيرة • البركان • البلورة • التجوية
• تركيا • تكتونية الألواح • توباز • التورمالين
• جارت • الجرانيت • الجفاف • جيولوجيا •
الجيولوجيا عند العرب • الجيولوجيا في العصر
الحديث • حجر القمر • الحدود المتباعدة •
الحدود المتقاربة • دلتا النهر • دلتا النيل •
رأس الرجاء الصالح • رواسب الدلتا • الزبرجد •
الزلازل • الزمرد • ظاهرة الصوبة • الظواهر
البركانية • العقيق • فوائد الكتبان الرملية •
الفيروز • فيكتوريا نيانزا • القاهرة • قناة
بنما • الكتبان الرملية • كولبس • كريستوفر
• اللازورد • مصادر المياه المشتركة • مصادر
النفط • مضيق البسفور • مضيق جبل طارق •
المعدن • موسيقى الرمال • المياه الجوفية •
نشأة علم الجيولوجيا • النظائر المشعة • نظام
بيئي • النفط • نهر النيل • النيزك • هجرة
الكتبان الرملية • الهند

فلسفة ومنطق وعلم نفس :

الابستمولوجيا • ابن طفيل • ابن الفارض •
أخوان الصفا • الاستبصار • الاستطفا •
الاستقراء • الاستنباط • الأشعرية • الأصول
الخمس • للمعتزلة • الانطولوجيا • الباطنية •
بوزانكيت • التصوف • التنوير • الجدل •
الجوهر • الجينولوجيا • العلاج • دريدا •
جاك • ريشنباخ • الشهرستاني • علم الكلام
• كانت • إيمانويل • المادية • مسكويه •
الموناد

اجتماع وأنثروبولوجيا وقانون :

الانثوجرافيا • الانثولوجيا • انثروبولوجيا
التربية • الانثروبولوجيا التطبيقية •
التضامن الاجتماعي • التعويض • التفاعل
الاجتماعي • التكامل الاجتماعي • الجماعة
الاجتماعية • التلاؤم • التنظيم الاجتماعي •
التوائم • الجنسية • الحراك الاجتماعي • الدور
الاجتماعي • الدولة والمواطنة • الشخص
المعنوي • العقد • العقد الإداري • علم

❀ فهرس موضوعي ❀

الاجتماع • علم الاجتماع التاريخي • قانون جنائي • القانون المالى • قانون المرافعات • القرار الإداري • القيمة الاجتماعية • المجتمع • المواطنة • الموظف دولي • النسق الاجتماعي • النسق الطبقي • الوقاية الاجتماعية •

تربية وتعليم ورياضة :

الإدارة التعليمية • الإصلاح التربوي • الأصول الاجتماعية للتربية • الألعاب الأولمبية • التسرب في التعليم • التعليم الحوارى • التعليم من بعد • الثقافة • الجمناز • الجودو • رفع الأثقال • السباحة • سلال الخوخ • الظاهرة التربوية • العنصر الثقافى • كأس العالم • كرة السلة • الكرة الطائرة • كرة القدم • محمد على • كلالى • ناديا كومانشى • الهوكى • ويمبلدون •

فنون جميلة وفنون تعبيرية :

ألبنيز، اسحق • الاثنوموزيكولوجيا • الاركسترا • الأساليب الفنية في الخليج • اسحق ألبنيز • الأغنية الشعبية • الأوراتوريو • التصوير الحركى الايقاعى • تعدد التصوير • تعدد التصوير العفوى • التكعيبية • سلامة حجازى • سوفوكليس • الفن البصرى • الفن في سوريا • الفن في ليبيا • الفن القبطى • الكندى (موسيقى) • المستقبلية (في الفن) • مسرح الاوتشرك • المسرح الرومانى • مسرح العبث • ملهى فولتير • النحت في الخليج •

عمارة ومتاحف وآثار :

أبو سميل • تاج محل • تدمر • تونة الجبل • جامع أحمد بن طولون • جامع عمرو بن العاص • جامع صنعاء الكبير • حجر رشيد • حسن فتحى • دير أبو مقار • دير أنبا اندراس • دير أنبا بشوى • دير أنبا سمعان • دير براهيموس • دير سانت كاترين • دير سيريان • دير مار بقطر • دير مارجرجس • دير المحرق • بأسىوط • رمسيس ويصا • شامبليون • شريعة حمورابى • العمارة الإسلامية • العمارة البيئية • العمارة الشعبية • عمود دقلديانوس • الفلاح المصرى القديم • فيلكا • قبة الصخرة •

قلعة حلب • اللغة المصرية القديمة • مئذنة • متحف الفن الإسلامى • المتحف المصرى • المتحف اليونانى الرومانى • متون الأهرام • المدرسة الطيرسية • المسجد الأموى • نفرتارى •

إعلام ومعلومات ومستقبلات :

اتحاد إذاعات الدول • الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات • الاتحاد الدولى للمعلومات والتوثيق • الإذاعة التعليمية • الانتفاع بالإعلام • الببلوجرافيا • بحوث الإعلام • الترقيمات الدولية • للدوريات • الترقيمات الدولية الموحدة • للكتب • دار الكتب المصرية • الذاكرة الخارجية • السياسات الإعلامية • الفهرست • القمر الصناعى العربى •

تخطيط وتنمية وإدارة واقتصاد :

آدم سميث • الائتمان المصرى • الإنتاج • الانفاق العام • الانفاق القومى • الأوبك • البترول • البنك • بنك استثمار • البنك التجارى • البنك الدولى للإنشاء والتعمير • البنك المتخصص • البنك المركزى • التخطيط • التخطيط التاشيرى • التخطيط في مصر • التخطيط المركزى • التكلفة الخاصة • التنمية الاقتصادية • الجهاز المصرى • رأس المال • ريكاردو ، دافيد • سميث ، آدم • سوق الدولار • السياسة المالية • صندوق النقد الدولى • الضرائب • الضريبة على القيمة • العدالة الضريبية • علم الاقتصاد • قوة العمل • الكارتل العالمى للبترول • مالتس • المجلس الاقتصادى والاجتماعى • مصرف • الملاذ الأخير للأقراض • منظمة الاقطار المصدرة للبترول • الموارد الاقتصادية في العالم الإسلامى • الموازنة العامة • النظم المعاونة في اتخاذ القرار • النمو المتوازن • نموذج التوازن الاقتصادى العام • وديعة مصرفية • وسطاء ماليون •

رياضيات وفيزياء وكيمياء :

ابن الهيثم • اتساع الفترات الزمنية • الأحماض الامينية • الأحماض النووية • اسحق نيوتن • الأسمزوية • ألبرت اينشتين • الألياف •

الألياف غير العضوية المخلفة • انقلاب الجماهرة • انكماش فتنزجيرالد لورنتز • الأوزون • الأيونات • البترول • البصريات السلاخية • البوزجاني • البيرونى • تحلية الماء • تحلية مياه البحر • بالتجميد • تحلية مياه البحر بالطاقة الشمسية • بالتقطير • تحلية مياه البحر بالطاقة الشمسية • التحليل الطيفى • تحويلات لورنتز • التراسل الضوئى • تغيير الكتلة مع السرعة • تكرير البترول • تناقض أرنفست • تناقض الساعة • التنفس الضوئى • تنقية مقطرات البترول • ثلاثى الفوسفات • الجازولين • الجدول الدورى للعناصر • الجسيمات الأولية • جيمس كلارك ماكسويل • الحسن بن الهيثم • حمض الكبريتيك • الحمل الحرارى • الدفع • ديناميكا حرارية • الرقم الهيدروجينى • الزجاج • زجاج البوروسليكات • زجاج السليكات • زجاج سليكات الرصاص • سرعة الضوء • السنة الضوئية • الصوديوم • الضغط الأسمزوى • عائلات الجسيمات • العلاقة بين الكتلة والطاقة • علم القياس • على مصطفى مشرفة • العناصر الكيميائية • العوامل الكيميائية المهلوسة • غازات الأعصاب • الفلزات • والفلازات • الفيزياء • قياس الألوان • كتلة السكون • الكتلة الفعلية للجسم • الكوك • الكوليسترول • الكيمياء الكهربائية • كيميائيات الحرب • اللون • لوننتز • الليزر • الليزر (تطبيقات) • الليزر الغازى • ماكسويل • محمد عبد السلام • المعايرة الكيميائية • المعدن • المغنسيوم • مقياس التداخل لفابرى • مواد الدباغة • المواد الملونة • ميكانيكا الكم • النحاس • النسبية الخاصة • نظرية النسبية العامة • الهواء • الهولوجرام • الوزن الذرى • اليورانيوم •

فلك وجيو فيزياء وعلوم فضاء :

الأرصاء الجوية • الأوزون • الثقب الأسود • ثقب الأوزون • جوهان كبلر • الشهاب • الطائر • الغلاف الجوى • القمر • كبلر جوهان • كسوف الشمس • الكون • المجرة • المجموعة الشمسية • المذنب • النيوزك • الوحدة الفلكية •

* فهرس موضوعي *

للقود • أقمار الاتصال • أقمار البث المباشر •
أقمار الرصد الجوي • أنواع تقنية
الاستشعار • برامج الحاسب الآلي • تطبيقات
الاستشعار من البعد • تكنولوجيا الاتصال
الحديث • التكنولوجيا الملائمة • الجيل
الخامس للحاسبات • الحارق اللاحق •
الحاسب الآلي • الحاسب الكمي • حوادث
المفاعلات • خوازيق الحفر • خوازيق الحفر مع
الحقن • خوازيق الدق • الخوازيق سابقة
التجهيز • خوازيق ستراوس • الذكاء
الاصطناعي • سفن السطح • شبكات
الحاسبات • الفواصات • فيروس الحاسب •
قنبلة الوقود • المحرك التربينات • المحرك
الخطوي • معدات التحكم في الطيران الآلي
• المفاعل النووي • مقدرة تحمل الخوازيق
• المقذوف الصاروخي • مقياس ارتفاع
المركبات الطائرة • المكونات المادية للحاسب
الآلي • الملاحة • نظام الاقتراب المنخفض
للطائرة • نظام بوصلة الطائرة • نظم المعاونة في
اتخاذ القرار •

• البروستاتا • البول السكري • تخطيط
الوجبات • التصوير التشخيصي • التصوير
بالاشعة المقطعية • التقييم الغذائي • جالينوس
• الجلد • جلطة القلب • الجيوب الأنفية • الحبة
السوداء • الحروق • الحناء • الحول • الذبحة
الصدرية • الرازي • الشرايين التاجية • الشم
• ضغط الدم • ضغط الدم المرتفع • ضغط
الدم المنخفض • علم العقاقير الحديث • العين
(المقلة) • الغذاء الكامل • الفحص بالرنين
المغناطيسي • الفحص بالموجات فوق الصوتية •
الفيتامينات • فيتامين سي • الفيروس • القلب
(تكوينه ووظيفته) • المبيض • مجموعات
غذائية • منظمة الصحة العالمية • النباتات
الطبية والعطرية • النحافة • نقل الأعضاء •
الوبائيات •

علوم هندسية وتكنولوجيا وعلوم الحاسب :

أجهزة الملاحة • الأساسات العميقة •
الاستشعار من البعد • الاستهلاك النوعي •

علوم الحياة والوراثة والتكنولوجيا الحيوية :

الإبل • الإبلية (الفصيلة) • أبو منجل •
الانتحاءات • الأندروفينات • الانفاليينات •
بدائيات النوى • البيولوجيا • التخليق
البيولوجي للبروتينات • تناسخ الدنا • الجين •
الحالة الطاقية للخلايا • حقيقات النوى •
الحيوانات المحولة وراثيًا • الخفيات • الدنا •
الرنا المرسال • الرنا الناقل • شفرة الوراثة
• الطفرة • طفرة الجينوم • طفرة الكروموسوم
• طيران الطيور • الطيور • العلاج الجيني •
علم الوراثة • عوالم الأحياء الخمسة •
الكروموسوم • اللامة • هجرة الحيوان •
الهندسة الوراثية •

طب وصيدلة وتغذية :

أبقراط • الاحتياجات الغذائية اليومية •
الاطباء الغذائية • الاكتئاب • الالتهاب الكبدي
• الالتهاب الكبدي الفيروسي • ألم البطن الحاد
• أنف • أوزان الكبار والصغار • الإيدز • بدانة •

* الأبواب الملونة *

علوم ملونة

دنيا الطيور ٩٧ - ١١٢

فنون ملونة

المساجد ٢٠٩ - ٢٢٤

* المشاركون فنيا *

خطوط :
محمود إبراهيم

خرائط ورسوم علمية :
حسن سعد سامح عبد الوهاب
عبد الخالق عثمان

إخراج ملون :
صلاح بيصار
محمود القاضي

إخراج داخلي :
سلوى جاد الله
شريف المعلم

وتزاد الهمزة على أصول الكلمة الثلاثة ف ع ل لتدلّ على المضارعة، والتفضيل، والتعجب، والصفة، والتعديّة، كأكرم، والدخول في زمان أو مكان، كأصبح وأشام، والسلب والإزالة كأعجمت الكتاب، والاستحقاق كأحصّد الزرع.. ولا تأتي الهمزة في الأفعال مكسورة إلا في (إخال). وتقلب الهمزة ياء أو واوًا، كما يقبل كل من الياء والواو همزة، وكذلك تقلب الألف ياء وواوًا، كما تقلب الواو والياء ألفًا.

ويكون الألف ضميرًا، وعلامة إعراب، ويكون من حروف المعاني، فيستخدم في الاستفهام لطلب تصديق نحو: أزيد قائم؟ أو تصوّر نحو: أزيد عندك أم عمرو؟ وله الصدارة على الفاء والواو وثم. وتخرج همزة الاستفهام إلى معانٍ أخر بحسب المقام، كالتسوية والتقرير والتوبيخ والتحقيق والتذكير والتهديد والتنبيه والتعجب والاستبطاء والإنكار والتهكم. وتستخدم لنداء القريب، نحو: أبني. وقد استخدمت الألف للدلالة على رقم (١)، ودخلت في بعض العبارات الاصطلاحية، كقولنا من الألف إلى الياء أو من ألفه إلى يائه، أي: من بدايته إلى نهايته.

آدم سميث : (انظر: سميث آدم).

ألبينيز إسحق « ألبينيز » Albeniz (١٨٦٠ - ١٩٠٩م): وينطق اسمه بالأسبانية ألبينيث. مؤلف موسيقى أسباني وعازف بيانو بارع. اشتهرت مؤلفاته بطابعها الأسباني السلس، وأغلب أعماله للبيانو (حوالي ٢٥٠ عملاً موسيقياً) استغل فيها ببراعة الإيقاعات الأسبانية المميزة والألحان الأسبانية، والروح السلسلة والعذبة.

كان صباه حافلاً بالمغامرات؛ فبعد ظهوره كعازف بيانو في الرابعة، هرب من أسبانيا في التاسعة وذهب إلى أمريكا حيث طاف بكثير من مدنها وكسب عيشه من عزف البيانو، وكان يعزف مؤلفاته الأسبانية القومية الطابع. وبعد عودته لبلاده استكمل تعليمه في مدريد، وبروكسيل وليبرج وباريس. استكمل تعليمه على كل من ف. داندو D'Indy ودوكا Dukas، وفي الثلاثين قرر أن يتخل عن حياة العزف ليتفرغ للتأليف، فكتب حوالي ٢٥٠ عملاً أغلبها للبيانو، وإن كانت له بعض الأوبريتات الأسبانية، أي التارثيلا "Zarzuela"، وأشهر أعماله للبيانو المتتابعة الأسبانية «إيبيريا» Iberia المؤلف من اثنتي عشرة مقطوعة توحى كل منها بروح منطقة من مناطق أسبانيا. وقد وزع مواطنه أربوس Arbos بعضها للأركسترا (ولكن نسخة البيانو هي الأشيع جماهيرياً) وقد استقر به المقام بفرنسا منذ ١٨٩٣ وحتى وفاته بها ١٩٠٩.

الائتمان المصرفي Bank Credit: هو القروض التي تمنحها البنوك لعملائها مع التزامهم بردها في تاريخ معين أو قابل للتعيين مع دفع فائدة عليها. وتسمى أحياناً التسهيلات الائتمانية. وتظهر في ميزانيات البنوك المانحة لها في جانب الأصول تحت بنود القروض والسلفيات، والكمبيالات المخصوصة، وخطابات الضمان، والاعتمادات المستندية. كذلك قد تقسم التسهيلات الائتمانية بحسب نوع الضمان المقدم من العميل. فهناك تسهيلات بضمان بضائع، أو بضمان أوراق مالية، أو بضمان سندات إذنية أو كمبيالات، أو بضمان رهن عقارى أو تجارى، أو بضمان شخصى، أو بدون ضمان. كذلك يجرى تحليل توزيع جملة التسهيلات الائتمانية



الألف : اسم لأول حروف الهجاء في العربية واللغات السامية، والمرجح أنه يعنى « ثور » ولا علاقة له بالعدد ألف؛ فرأس الثور يُستخدم في النقوش السيناثية، وفي السبئية واللحيانية للتعبير عن الصوت الناشئ عن الوقفة الحنجرية glohol stop، ورمز إليه الساميون بصورة رأس ثور، وكان في السامية الشمالية يكتب 𐤀 ثم اكتفت العربية بـ (ا) رمزاً كتابياً له، وجعلته اسماً لما عرف في مرحلة تاريخية تالية بهمزة القطع (سميت بذلك لانقطاع النفس قبل النطق بها). وقد وصف القدماء هذا الصوت بالشدة والجهر، وهو عند المُحدثين لا يوصف بجهر ولا همس. ولم يكن للفتحة الممدودة في أول الأمر رمز كتابي، ولا تزال آثار ذلك باقية حتى الآن في كلمات مثل إله، الرحمن، هذا، لكن، السموات... إلخ.

وقد أطلقت الألف في مرحلة تاريخية تالية على الفتحة الطويلة، وقام الخليل من بعد بالتفريق بينهما بوضع رأس عين صغيرة على الألف التي ترمز إلى همزة القطع، وترك ما يرمز إلى الفتحة الطويلة غفلاً تجنباً للبس الناشئ عن استعمال رمز كتابي واحد لصوتين مختلفين، فأصبحت الهمزة اسماً يطلق على الصامت الذي يقبل الحركة، والألف اسماً يطلق على الصائت الذي لا يقبل الحركة.

والألف الممدودة تمال نحو الواو أو الياء في لهجات عربية قديمة، كتميم وأسد وقيس، وفي لهجات معاصرة كاللبنانية. وهمزة القطع تُسهّل فتقلب حركة من جنس ما قبلها، وبشذ نحو: قَرِيت في قرأت، وتوضّيت في توضّات، وقد تحذف، نحو يطون في يطئون، وقد تُنطق بين بين في نحو منسأته وأدفتوه. وقد كان التحقيق شائعاً في القبائل البدوية كتميم وتيم وأسد وقيس وعقيل، والتسهيل شائعاً عند أهل الحجاز. ورووا أن جبريل نزل بالهمزة على النبي ﷺ. ولا يزال التحقيق ملتزماً في اللغة الأدبية في الوقت الحاضر، أما التسهيل فشائع في كثير من اللهجات العربية المعاصرة.

والأصل في الهمزة المحققة أن تكتب ألفاً في كل المواضع، لكنها رسمت فوق واو أو ياء في وسط الكلمة وأخرها إشعاراً بمذهب أهل التسهيل، وقد كتبت الألف واوًا في الرسم العثماني للمصحف في نحو الصلوة والزكوة إشعاراً بمذهب أهل التفخيم. ولا تزال نطق الهمزة محققةً، ثم نكتبها مراعين الصور التي تصير إليها الهمزة عند أهل التسهيل.

وثمة همزة وصل يؤتى بها للتوصل إلى النطق بالسكان إذا وقع في أول الكلام، وتحذف لفظاً لا رسماً إذا سبقت بكلام، ولفظاً وخطاً في «ابن» إذا وقع بين علمين، وكان صفة للأول والثاني أباً له ما لم يقع في أول السطر، وتحذف بعد همزة الاستفهام إن كانت مكسورة نحو: أأخذناهم سخرية! فإذا كانت مفتوحة أبدلت ألفاً نحو: الله أذن لكم؟ ولا تكون في حرف غير «ال».

والهمزة حرف قمرى، أما الألف فلا يوصف بأنه شمسي أو قمرى، ولا تقع الهمزة فاءً وعيناً ولا عيناً ولاماً في كلمة ثلاثية، ولا يأتى بعدها عين ولا غين ولا هاء في كلمة ثلاثية، وأكثر ما ترد مجاورة للياء والواو ثم الباء والميم والراء.

انتظامه في السداد ، وفي الالتزام بشروط اتفاقه مع البنك . وبذلك يتم تمويل الدورات الإنتاجية أو التجارية المتتالية لمشروع العمل .

وأما خطاب الضمان المصرفي فهو خطاب موجه من بنك إلى شخص طبيعي أو معنوي ولحساب عميل البنك . ويتضمن الخطاب إقراراً من البنك بأن العميل المذكور قد خوله أن يدفع إلى الشخص الصادر لمصلحته الخطاب مبلغاً أو مبالغ معينة متى استوفيت شروط معينة . ويكون للخطاب مدة صلاحية محددة فيه . ويكون البنك ذاته مسئولاً عن أداء المبالغ المبينة بالخطاب متى استوفيت الشروط المنصوص عليها فيه ، أو دون شروط إذا كان الخطاب ضماناً غير مشروط . ويتم أداء تلك المبالغ عندئذ دون التزام البنك بالرجوع إلى عميله أولاً . ولا يملك العميل المذكور أن يلغى أو يسحب الخطاب ، أو أن يغير في شروطه بعد إصداره إلا بموافقة كل من البنك ومن صدر لمصلحته الخطاب . كما أنه ملزم بأن يسدد للبنك المبالغ التي قام بأدائها للشخص المستفيد من الخطاب ، طالما أن هذا الأداء قد تم في التواريخ والشروط المبينة بالخطاب . وتقوم البنوك بإصدار خطابات الضمان لحساب عملائها مقابل حصولها على عمولة معينة من جملة المبالغ الصادر بشأنها الخطاب . وهي لا تصدرها إلا بعد التحقق من سلامة المركز المالي للعميل ومن حسن سمعته . وكذلك تطالبه عادة بتقديم ضمان يتناسب والمبالغ المقررة في الخطاب ، وقد يكون هذا الضمان مبلغاً من المال يمثل نسبة من قيمة خطاب الضمان ، ويسحب عندئذ غطاء خطاب الضمان . ويستخدم خطاب الضمان عادة في الحالات التي يتعهد فيها طرف لطرف آخر بالقيام بمهمة أو صفقة معينة في تاريخ معين ، كما هو الحال في نشاط المقاولين والموردين . إذ في مثل هذه الحالة يقوم أحد الطرفين بمطالبة الطرف الآخر بتقديم تأمين نقدي لضمان إتمام المهمة أو الصفقة بمواصفاتها وتواريخها المحددة . ولذلك يجد الطرف الآخر أن من الأسير له تقديم خطاب ضمان صادر من بنك موثوق به يكلفه عمولة يسيرة بدلا من أن يقوم بدفع التأمين المذكور نقداً مما يترتب عليه تكلفة أكبر . أو أن يكون خطاب الضمان صادراً نيابة عن المشتري ، بحيث يحصل المورد أو المقاول على المبالغ المستحقة له من البنك مباشرة بمجرد توريده للبضائع المشتراة ، أو إتمامه لكل مرحلة من مراحل المقاول المتفق عليها .

وأما الاعتمادات المستندية فهي مستخدمة بصفة خاصة لتمويل الصادرات والواردات . ومن هنا سميت بالمستندية حيث يقدم العميل إلى البنك مستندات الشحن ، ويحصل بذلك على قرض يغطي قيمة البضاعة المشحونة لحين إتمام بيعها واستلام قيمتها ، فيسدد القرض من حصيلة البيع .

إباحة : الإباحة في اللغة هي الإظهار والإعلان ، وفي الشرع هي تخيير الإنسان بين فعل أمر وتركه دون أن يكون ملزماً بأي من الأمرين . والإباحة بهذا المعنى أحد الأحكام الشرعية الخمسة (وهي الوجوب والحرمة والندب والكراهة والإباحة) التي تنطبق على كل فعل أو قول أو حال واحد منها .

والمباح - الذي حكمه الإباحة - غير مأمور به ، ولا يوصف فعله بالحسن ولا بالقبح ، ولذلك يسميه بعض الأصوليين العفو ويعنون به المتروك لإرادة الإنسان .

والأصل في الأشياء كلها الإباحة لأن التحريم والإيجاب والندب والكراهة لا تكون كلها إلا بدليل شرعي من القرآن أو السنة أو الاجماع ، وكل ما ليس عليه من هذه الأمور الثلاثة دليل فهو مباح .

المصرفية على القطاعات الاقتصادية المقرضة لها ، مثل قطاعات الزراعة والصناعة والتجارة والمقاولات وغيرها ، مما يفيد في تحديد أي القطاعات يتجه إلى التوسع ، وأيها يتجه إلى الانكماش ، أو يثبت على حاله .

ويعتبر حجم التسهيلات الائتمانية المصرفية ، التي يمنحها الجهاز المصرفي في تاريخ ما ، مؤشراً هاماً يدل على حالة النشاط الاقتصادي . فارتفاع حجم التسهيلات الائتمانية المصرفية دليل على اتجاه إلى التوسع الاقتصادي والنقدي . وإذا ما كان هذا الارتفاع متسارعاً وبمعدلات أعلى ، مما يتناسب والتوازن الاقتصادي العام ، فإن ذلك يكون سبباً لنشوء التضخم ، وانخفاض القوة الشرائية للعملة يسبب ارتفاع الأسعار . والعكس بالعكس . ولذلك يحرص البنك المركزي والسلطات النقدية في كل دولة على المتابعة الدقيقة لتطور حجم الائتمان المصرفي من فترة لأخرى . كما يحرص على تطبيق السياسات النقدية المناسبة لهذه التطورات ، وبخاصة فيما يتعلق بسعر الفائدة . فإذا ما ارتفع حجم الائتمان المصرفي بمعدلات كبيرة ، بحيث أدى إلى التضخم ، أو أصبح مهدداً بنشوء التضخم ، فإن السلطات النقدية تلجأ إلى رفع سعر الفائدة حتى يقل الالتجاء إلى الاقتراض ، ومن ثم يقل حجم الإنفاق الكلي في المجتمع ، وتخف أو تزول الضغوط التضخمية . وفي الحالة العكسية تقوم بالعمل على خفض سعر الفائدة لتجنب حدوث ركود أو انكماش اقتصادي . وهناك أدوات أخرى نقدية ومالية إلى جوار أداة سعر الفائدة تستخدمها السلطات النقدية والمالية بحسب الحاجة . وتشمل هذه الأدوات تعديل نسبة الاحتياطي النقدي الملتزمة بها البنوك ، والقيام بعمليات السوق المفتوحة ، وتعديل سعر الصرف ، وتعديل حجم الإنفاق الحكومي . وكلها عناصر تدخل فيما يسمى بالسياسات النقدية والمالية . كذلك هناك وسائل مباشرة ، مثل فرض سقف ائتمانية لكل بنك ، أي حظر منح قروض من قبل أي بنك بأكثر من حجم معين يحدده البنك المركزي .

وقد يكون الائتمان المصرفي في صورة قرض محدد المدة Term loan ، ويمنح عادة لتمويل احتياجات رأسمالية ، كتكاليف إنشاء مشروع . وهو إما قصير أو متوسط أو طويل الأجل ، بحسب احتياجات المشروع ، وبحسب طبيعة البنك المانح للقرض . فالبنوك التجارية تنحو إلى اختيار القروض قصيرة الأجل ، لأنها تتمتع بقدر أعلى من السيولة تتناسب مع طبيعتها في الاعتماد أساساً على الودائع تحت الطلب . وأما بنوك الاستثمار أو بنوك الأعمال أو بنوك التنمية أو البنوك المتخصصة فهي أكثر استعداداً لمنح القروض متوسطة أو طويلة الأجل .

وإلى جانب القروض محددة المدة تقوم البنوك بمنح أنواع أخرى من التسهيلات الائتمانية لتمويل النشاط الجاري للعملاء . ويمكن بصفة عامة تقسيم هذه الأنواع إلى ثلاثة أقسام هي : السحب على المكشوف في حدود مسموح بها أو ما يسمى بالاعتماد ، أو بالحساب الجاري المدين ، أو إصدار خطاب ضمان مصرفي ، والاعتمادات المستندية .

فأما الاعتماد أو الحساب الجاري المدين فإنه يعنى أن البنك يعقد اتفاقاً مع عميله ، يسمح له بمقتضاه سحب مبالغ بحد أقصى محدد وفي فترة زمنية محددة ، لاستخدامها في غرض محدد ، هو شراء مستلزمات الإنتاج مثلاً . وبعد تمام الإنتاج وبدء البيع تذهب حصيلة البيع إلى ذلك الحساب سداداً لما سبق اقتراضه . ويجرى تجديد هذا التسهيل كل فترة زمنية أخرى بحسب احتياجات العميل ، ودرجة

تقدر أن المعارف توجد في موضوع خارجي يمثل عالم المثل الأفلاطونية، ومثالية مطلقة ترى أن المعرفة ذات طبيعة مثالية بحثة ذاتاً وموضوعاً ويمثلها برادلي* وبوزانكيت* في إنجلترا وكروتشة* في إيطاليا وغيرهم كثيرون.

أبقراط Hippocrates : هو الطبيب اليوناني الأشهر، الملقب بابي الطب، وُلد بجزيرة كوس Cos اليونانية سنة ٤٦٠ ق.م في وقت كانت لهذه المدينة شهرة طبية لا تنازعها فيها إلا مدينة «كنيدوسCinedos» حيث ظل التنافس بين المدينتين قائماً في مجال الطب حتى انحسم التنافس لصالح كوس لما عاش فيها أبقراط. وكانت أسرة أبقراط تعرف باسم «الاطباء الإسكليبيين» نسبة إلى إله الطب «اسكليبيوس» عند اليونان، أو هو الوجه اليوناني للإله الفرعوني «امنحتب*» الذي كان وزيراً ثم رفعه المصريون لمرتبة الآلهة لكثرة علمه وفضله.

نشأ أبقراط بين أفراد أسرة اسكليبيوس هؤلاء، وتعلم منهم فنون الطب التي كانت آنذاك علومًا شبه سرية لا يجوز تعليمها لأحد من خارج هذه الأسرة.. وقد كان أبقراط أول من جعل الطب علمًا متاحًا لكل بني الإنسان، حين كتب قدرًا كبيرًا من المؤلفات ونشرها بين الناس، فكان بذلك صاحب الفضل الأول في جعل الطب «علمًا» بالمعنى الصحيح، إذ أتاح لجمهور المتعلمين قدرًا كبيرًا من المعرفة الطبية، وأباح للشراح أن يعكفوا بعد ذلك على أعماله ويتوسعوا في تناولها بحسب معارف عصرهم.

كما يرجع الفضل لأبقراط في تحرير العلم من الخرافة، وهذا ما يظهر في اعتماده على الملاحظة السريرية (الأكلينية) للمرضى، وفي تفسيره للمرض تفسيرًا طبيعيًا يعتمد على بنية الجسم الإنساني وعلى أحوال «الاهوية والأماكن والبلدان» وهو عنوان لأحد كتب أبقراط الشهيرة، الذي يعد أول كتاب في علم المناخ الطبي.

وأشهر مؤلفات أبقراط، أو أشهر آثاره، هو ذلك «القَسَم» الذي وضعه شرطًا لمن يريد أن يمارس الطب، ولا يزال هذا القسم معمولًا به إلى الآن، مع بعض التغييرات في الصياغة. وكان «قَسَم أبقراط» في صورته الأولى عبارة عن تعهد من الطبيب بالتزام مجموعة من القواعد الأخلاقية تجاه المريض وتجاه أستاذه الذي تعلم منه، وذرية هذا الأستاذ أيضًا.

وتحتل «الفصول Aphorisme» مكانة خاصة بين مؤلفات أبقراط، كما تحظى بشهرة ممتدة عبر القرون.. وهي مجموعة من الحكم الطبية الموجزة، وضع فيها أبقراط خلاصة معارفه الطبية. وقد حظيت هذه «الفصول» طيلة القرون التالية لوفاة أبقراط، بأكثر عدد من الشروح والتعليقات، بحيث يمكن القول بأنها كانت أهم كتاب طبي عند اليونان والمسلمين.

ولأبقراط مجموعة أخرى من المؤلفات، أهمها: ١ - تَقْدَمَةُ المعرفة (وهو كتاب يتناول أهمية التنبؤ بما سيكون عليه حال المريض، وكان يسمى أحيانًا: الإنذار المرضى) ٢ - المرض المقدس (وهو كتاب في الصرع والحالات النفسية، ينفي فيه أبقراط مسألة القدسية عن هذا النوع من الأمراض ويؤكد أنه لا يتميز بقداسة ما عن غيره من الأمراض) ٣ - الاهوية والأماكن والبلدان (وهو رصد أكلينكي لحالات مرضية وتعليل طبيعى لها) ٤ - الأخلاط (وهو بحث في طبيعة تكوين الجسم الإنساني من الأخلاط الأربعة: الدم - البلغم - الصفراء - السوداء) .. وغير ذلك العديد من المؤلفات.

وقد قام العرب المسلمون بترجمة معظم مؤلفات أبقراط، حيث

ويستدل على ذلك بمثل قول الله تعالى: ﴿هو الذي خلق لكم ما في الأرض جميعاً﴾ (البقرة: ٢٩) وقوله تعالى: ﴿وسخر لكم ما في السموات وما في الأرض جميعاً منه﴾ (الجمعة: ١٣).

وقول الرسول ﷺ: إن أعظم المسلمين في المسلمين جرماً من سأل عن شيء لم يحرم على المسلمين فحرم عليهم من أجل مسأله «(صحيح مسلم الجزء السابع ص ٩٢).

ويعبر الفقهاء عن قاعدة أن الأصل في الأشياء الإباحة بأنها: «البراءة الأصلية» وهي شاملة للغالب الأعم من المباحات. وهناك قسمان آخران، أحدهما ما صرح فيه النصوص التشريعية بتخيير الإنسان بين الفعل وتركه. والثاني ما صرحت تلك النصوص بنفي الحرج عن فاعله أو نفي الجناح عنه.

واعتبار الأصل في الأشياء الإباحة وسيلة لتحقيق إفادة المسلمين من كل جديد نافع في مخترعات العصور المختلفة ومبتكراتها إذ لا حرام إلا ما ورد نص صريح بتحريمه.

الابستمولوجيا Epistemology : الابستمولوجيا مشتقة من الكلمة الإغريقية Episteme التي تعني المعرفة أو العلم، ومن ثم أطلق على هذا البحث مبحث المعرفة أو نظرية المعرفة. وهي تتناول ثلاث مسائل معرفية: تدور الأولى حول إمكانية المعرفة وحدودها، وتدور الثانية حول مسالك المعرفة، بينما تدور الأخيرة حول طبيعة المعرفة.

المسألة الأولى: هل المعرفة ممكنة؟ وإذا كانت ممكنة فما هي حدودها، أجاب اليعاقبيون من الفلاسفة على الشق الأول بالإيجاب، بينما أجاب الشكاك على نفس هذا الشق بالنفي. فإذا كانت المعرفة ممكنة فما هي حدودها؟ هنا ينقسم اليعاقبيون إلى ثلاثة أقسام: يقيينيون حسيون ويمثلهم لوك وهيوم وهم يرون أن المعرفة ممكنة، لكنها محدودة بحدود الحواس وحدها، ووراء الحواس نحن لا نعرف شيئاً، ويقيينيون عقليون ويمثلهم ديكارت، وهم يرون أن المعرفة ممكنة، لكنها محدودة بحدود العقل وحده، ووراء العقل نحن لا نعرف شيئاً. ويقيينيون حدسيون ويمثلهم برجسون، وهم يرون أن المعرفة ممكنة لكنها محدودة بحدود الحدس أو الوجدان، ووراء الحدس نحن لا نعرف شيئاً.

المسألة الثانية: ما مسالك المعرفة أو بأي الطرق نعرف؟ أجاب أنصار المذهب العقلي أننا نصل إلى الحقيقة عن طريق العقل وحده، وأن هذه الحقيقة موجودة في العقل وجوداً فطرياً، وأدعها الله فينا كعلامة للخالق في خلقه. أما أنصار المذهب التجريبي مثل لوك* وهيوم* فذهبوا إلى أن الحواس هي المصدر الوحيد للمعرفة. وهاجموا فكرة فطرية الأفكار، وذهبوا إلى أن العقل يولد صفحة بيضاء خالية من أي نقش عليها، وأنه يكسب معارفه عن طريق الحواس. أما الحدسيون فقد رفضوا العقل والحواس كمصدرين للمعرفة وراوا أن الحدس (الإدراك المباشر) هو الذي يوصلنا إلى المعرفة الحقة، وهي عندهم معرفة روحية ذوقية.

المسألة الثالثة: وهي عن طبيعة المعرفة - هل هي ذات طبيعة واقعية أم أنها ذات طبيعة مثالية؟ هنا انقسم الفلاسفة إلى واقعيين ومثاليين، وبينما ذهب الواقعية الساذجة إلى أن حواسنا تنقل العالم الخارجي دون تحوير أو تحريف أو نقد، رأت الواقعية النقدية، أن قبولنا للعالم الخارجي يجب أن يكون مصحوباً بالوعي والتحصيص والتدقيق والتحليل. أما المثاليون، فقد رأوا أن المعرفة ذات طبيعة مثالية بيد أنهم انقسموا إلى: المثالية الذاتية التي تقدر أن المعارف توجد في ذواتنا وجوداً فطرياً، والمثالية الموضوعية التي

كالدبابة لا يبالي الرياح الذاريات . وطول عنق البعير يسمح له بأن يقات من نبات الأرض وفروع الأشجار العالية ، كما أن شفثيه المتحركتين القابضتين وأنشقاق شفثه العليا يمكنانه من لمة الأوراق من بين الأشواك . وأخفاف البعير تمكنه من السير فوق الرمال الناعمة دون أن يغوص فيها ، فضلا عن أنها لا تتلف التربة كما تفعل حوافر الماعز والبقر .

أما تكيفات الإبل الفيزيولوجية فهي أعجب ، وأشهرها صبرها العجيب على العطش : أكثر من أسبوعين في الصيف ، وأكثر من شهرين في الشتاء . ويستطيع الجمل أن يقطع ألف كيلو متر دون أن يشرب . وإذا طال عطش البعير قد يفقد ماءً يعادل نحو ثلث وزنه ، ويظل مع ذلك صامداً ، وهذا شيء خارق . وإذا وجد الجمل الظمان ماء شرب منه كمية هائلة في زمن قصير ، ففي إحدى التجارب شرب جمل ظمان ٢٠٠ لتر من الماء في ثلاث دقائق ، وهذا يظهر لنا بلاغة التشبيه في قوله تعالى : ﴿ فشاربون عليه من الحميم . فشاربون شرب الهميم ﴾ (الواقعة : ٥٤ ، ٥٥) - (والهميم الإبل العطاش) .

وخلاصة ما توصلت إليه أجيال من العلماء من فهم لأسرار تدبير الجمل لاقتصاديات الماء في جسمه ما يلي : لا يتنفس الجمل من فمه ولا يلهث أبداً ، وهذا يجنبه فقد الماء من هذا الطريق . ثم إنه يطرح برازاً جافاً وبولا شديداً التركيز . ويساعد على ذلك أن البولينا تخرج عن طريق المعدة مع البراز ، فيتوفر الماء الكثير الذي كان لازماً لإخراجها ذائبة في البول . وكليتا الجمل قادرتان على استرداد معظم الماء من البول ، وعلى إخراج الزائد من الملح ، وهذا يمكنه من أن يشرب الماء الأجاج (الذي يقتل الإنسان وكثيراً غيره من أنواع الحيوان) ، ومن أن يأكل النباتات المالحة .

ولكن أعجب ما في الإبل هو قلة عرقها إلى أدنى الحدود ، بيد أن هذا معتمد بدوره على نظام بالغ الغرابة والتخصص في ضبط حرارة الجسم . فأولا عظم حجم الحيوان يقلل من كمية الحرارة التي يكتسبها من الجو في النهار . ثم إن تركيز الدهن في السنام يجعل الجلد رقيقاً يسمح بتبدد الحرارة منه في أثناء الليل . وفي الصيف يسقط معظم وبر الجمل ، ولكن يبقى منه ما يكفي لعزل الجسم عن جو أسخن منه ، ويسمح للعرق القليل بالتبخر . ويتبخر العرق من سطح الجلد لا من أطراف الشعر - كالثدييات الأخرى - ، وبهذا يكون تبخره أقل في تبريد الجسم . وفي الثدييات جهاز دقيق لتثبيت درجة حرارة أجسامها (عند ٣٧°م ، في الإنسان مثلاً) ، فإذا اشتد الحر أو سخن الجسم ، اشتد عرقها وفقدت كثيراً من الماء حتى يبرد جسمها إلى درجة حرارته الثابتة . أما جهاز ضبط الحرارة في الإبل فمرن جداً ، فإنه عند اشتداد الحر وقلة الماء يوسع مدى تحمله حتى يعتبر جميع درجات الحرارة بين ٣٤° و ٤١°م درجات عادية مقبولة ، فلا يدفع غدد العرق إلى العمل إلا عندما تتجاوز درجة حرارة الجسم ٤١°م ، وهذا لا يكون إلا في أوقات قليلة نسبياً .

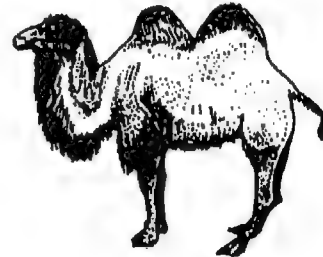
بل إن الأعجب من هذا ، أنه إذا فقد البعير كثيراً من الماء - بعد هذه التدابير كلها - يسحب هذا الماء من أنسجة الجسم كله ، وليس من دمه ، وبذلك يظل الدم سائلاً ودائراً في العروق يقوم بوظائفه ، ومنها تبريد الجسم . وهكذا ينجو البعير من السبب الأول في موت الإنسان والحيوان شديد العطش ، والمتعرض لضربة الحرارة . وهذه الأسرار التي ذكرنا بعضها تؤكد أن دعوة القرآن الكريم للإنسان أن يتدبر في عجائب خلق الإبل ﴿ أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت ﴾ (الغاشية : ١٧) ما زالت قائمة ، وتقعن البدوى الفطرى ، وعالم الفزيولوجيا العصري ، على السواء .

تولى هذه المهمة حنين بن إسحق بتكليف من الخلفاء الذين مهدوا السبيل أمام توفير هذه المؤلفات في أصولها اليونانية والعناية بترجمات العربية . وقد كانت لأبقراط عند الأطباء المسلمين بعد ذلك مكانة عالية ، حتى أنهم أطلقوا عليه اسم : الفاضل أبقراط . وجعلوا مؤلفاته بمثابة المقرر الدراسي الذي يتعين على كل طلاب الطب دراسته قبل الشروع في ممارسة المهنة ، كما قام العديد منهم بشرح هذه المؤلفات .

الإبل Camels : حيوانات من الفصيلة « الإبلية » * ، من رتبة « الخفيات » (لا المجترات) ، ولو أنها تجتر) ، من رتبة « زوجية الأصابع » ، من « الثدييات » . ويوجد منها نوعان من جنس واحد :



الإبل العربية أو « العراب » ذات السنام الواحد (*Camelus dromedarius*) ، والإبل « الفوالج » أو « العوامل » ذات السنامين (*C. bactrianus*) . ونحو ٩٠٪ من إبل العالم من ذوات السنام الواحد . والفوالج تشبه العراب بصفة عامة ، ولكن وبرها أطول



الجمل ذو السنامين

وأقمت ، وأرجلها أقصر ، وأجسامها أغلظ - وهي كلها تكيفات للجو البارد ، إذ أنها تعيش في الصحارى والمناطق الصخرية والجبلية الباردة في شمال أفغانستان ، وجنوب الاتحاد السوفيتي السابق ، وتركيا ، وسيبيريا ، ومنغوليا ، وشمال الصين . أما العراب فمعظمها في أفريقيا ، كما توجد في شبه الجزيرة العربية - مهد استئناسها - وفي الهند وباكستان ، وبعض المناطق الأخرى . وقد تتزاوج الإبل العربية والفوالج حيث تعيش معاً في تركيا وشمال إيران وأفغانستان ، وتنتج هجائن خصيبة . ولكن يعتمد المربون أيضاً إلى التهجين بينهما وبين هجائنهما في بقاع مختلفة من العالم . وهكذا توجد عدة هجائن مختلفة الأصول والأوصاف والأسماء . ولذلك يميل بعض العلماء إلى اعتبار الإبل كلها نوعاً واحداً فيه سلالات مختلفة .

والإبل مكيفة تكيفاً رائعاً للعيش في الصحارى والمناطق الجافة . فارتفع قوائم البعير يرفع جسمه عن الأرض الساخنة ، كما أن الكلكل الذي تحت صدره والوسائد التي على مفاصل أرجله تحمي جسمه من حرارة الرمال وخشونتها إذا برك . ويستطيع البعير أن يغلق عينيه ويغلق منخريه ويلصق ذيله بجسمه ، ثم يمشى سائراً .

وهكذا انفصلت الإبل في آسيا وأفريقيا ، واللاما في أمريكا الجنوبية ، عن مهدها في أمريكا الشمالية التي خَلَّتْ إلّا من حفريات الأسلاف الأولى . والأنواع المعاصرة من الفصيلة هي :

١ - الإبل العربية أو العَرَب ، ذات السنام الواحد (Camelus dromedarius) ؛ وكلها الآن مستأنسة ، والأرجح أنها قد استؤنست في حصر موت في جنوب شبه الجزيرة العربية ، أو ربما في أواسطها . وكان ذلك منذ أقل من خمسة آلاف سنة . (انظر : إبل) .

٢ - الإبل الفوالج أو العوامل ، ذات السنامين (C. bactrianus) ؛ ومازال يوجد منها بقية تحيا حياة برية . (انظر : إبل) .

٣ - الجواناكو - Juanaco - (Lama guanacoe) ؛ ومنها المستأنس والبري .

٤ - الفيكونا - Vicuna (L. vicugna) ؛ تحيا حياة برية .

٥ - اللاما - Llama ؛ سلالة مستأنسة من الجواناكو ، ارتفاعها نحو ١٢٠ سم عند الكتفين . وهي حيوان الحمل الرئيسي في مناطق جبال الأنديز . وبعض العلماء يعتبرونها نوعا مستقلا يسمونه L. peruana . (وبعضهم يسمونه L. glama) .

٦ - الألباكا - Alpaca ؛ وهي أيضا سلالة مستأنسة من الجواناكو ، أو هجين من الجواناكو والفيكونا ، وإن كان بعض العلماء يعتبرونها نوعا مستقلا يسمونه L. pacos ، وتربي في مناطق الأنديز .

وحیوانات الفصيلة الإبلية ليس لها قرون أو أنياب بارزة ، وفي أقدامها إصبعان لاتنتهيان بحافرين وإنما بظفرين ، وتلتصقان مكونتين خفا واحداً يغلفه جلد غليظ مرن يضم وسادة عريضة لينة الدهن والالیاف المرنة . وهي حیوانات تجتر طعامها ، وبمعدتها ثلاث حجرات (لا أربع ، كما في المجترات الحقيقية) .

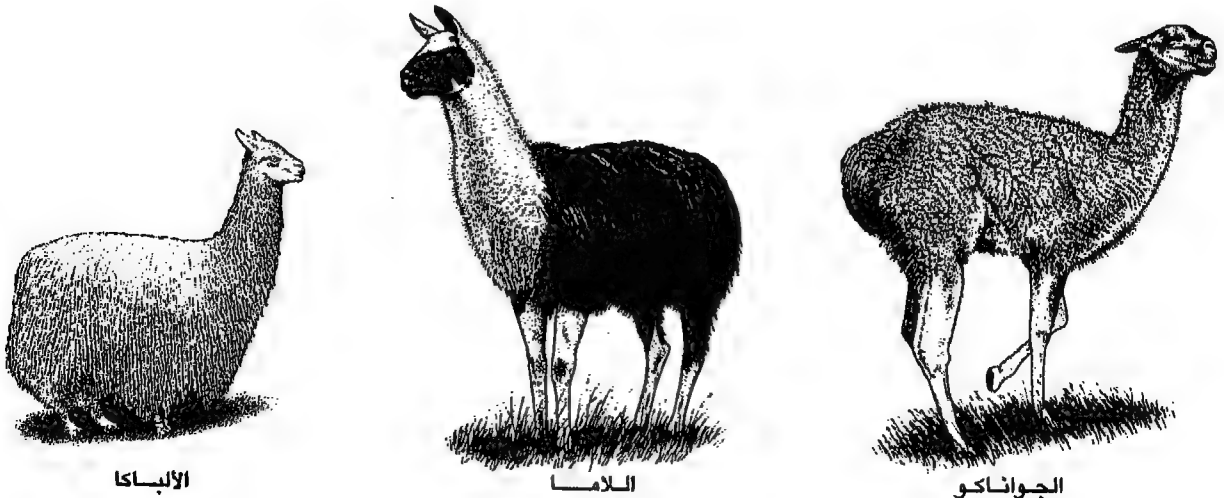
ابن بطوطة (٧٠٣ - ٧٧٩ هـ / ١٣٠٣ - ١٣٧٧ م) : هو محمد ابن عبد الله بن محمد بن إبراهيم ، اللواتي قبيلة ، الطنجي مولداً ، وكنيته أبو عبد الله ، ولقبه شمس الدين ، واشتهر بابن بطوطة . كان مولده في مدينة طنجة عام ٧٠٣ هـ ، وأما وفاته ففي فاس عام ٧٧٩ هـ .

وابن بطوطة هو أعظم الرحالة المسلمين قاطبة ، وأكثرهم طوافاً في الأفاق ، وأوفرهم نشاطاً واستيعاباً للأخبار ، وأشدّهم عناية بالتحدث عن الحالة الاجتماعية في البلاد التي تجول فيها ، وكان من أكثر المغامرين الذين لا يقر لهم قرار ، ومن الذين دفعهم حب الاستطلاع

والإبل عزيمة النفع للإنسان ، وفي الحديث الشريف : « الإبل عز لأهلها » . ومنافع الإبل للبدوي ، في مأكله ومشربه وبيته وكسائه وأدواته ، معروفة . بل إن روثها الجاف من أفضل أنواع الوقود التي لا تنتج دخاناً في داخل الخيام المغلقة . وقد ساعدت الإبل على انتشار الإسلام ، كما أنها انتشرت معه . وهي ما زالت خير وسيلة للانتقال والحمل في المناطق الصحراوية غير المعبدة ، وبعض الجيوش يستخدم فرقاً من راكبي الإبل إلى اليوم . ولكن أهم من ذلك أن الإبل هي خير حيوان يستطيع أن يصنع لحماً ولبناً ووبراً من نبات الصحراء القليل الشائك المالح الذي لا تسيفه الحيوانات الأخرى . وفي عامي ١٩٨٤ و ١٩٨٥ ، حين أصيبت أفريقيا بالجفاف هلكت في كينيا القبائل التي كانت تعيش على الأبقار ، في حين نَجَتْ القبائل التي كانت تعيش على الإبل ، لأن النوق استمرت في الجود بالبانها على الرغم من الجفاف . وهناك دعوة واهتمام عالميان الآن لزيادة العناية بتربية الإبل والاعتماد عليها للإسهام في التغلب على أزمات المجاعة والجفاف التي تهدد أقواماً كثيرين . وقد لعبت الإبل في التاريخ أدواراً مهمة ، وكرمها الله بأن جعلها من شعائره . ولكن لاشك أن أشهر الإبل كانت ناقة صالح ، عليه السلام ، و « القصواء » ناقة الرسول ﷺ ، ومن على ظهرها ألقى خطبته الجامعة في حجة الوداع .

الإبلية ، (الفصيلة) Family Camelidae : نشأت رُتيبة الخفّيات (suborder Tylopoda) ، التي تنتمي إليها فصيلة الإبل ، في أمريكا الشمالية في عصر الإيوسين* الأوسط ، منذ نحو ٥٠ مليون سنة . ولم يُكتب لمعظم أنواعها البقاء ، فباد منذ ٣٥ مليون سنة ، ثم باد أحفاد بعضها الآخر منذ سبعة ملايين سنة . أما فصيلة الإبل فتعددت أجناسها ، ثم قُدِّرَ لجنسين منها أن يبقيا إلى وقتنا الحاضر : جنس « الإبل* » أو « الجمل » Camelus ، وجنس اللاما* Lama . وكانت أسلاف الإبل الأولى في حجم الأرنب البري ، تلاها أنواع في حجم الخراف ، ثم أنواع أكبر حجماً .

وقد ظهر جنس الإبل في عصر البليستوسين* ، منذ ٣ - ٤ ملايين سنة . ثم عبرت أنواع منه إلى آسيا في أواخر ذلك العصر ، عندما كانت القارات متصلة ، عبر الموضع الذي يقع فيه الآن مضيق برنج ، واستمر انتشارها شرقاً في آسيا وجنوباً إلى شمال إفريقيا . أما أجداد اللاما فهاجرت إلى أمريكا الجنوبية . ثم جاءت العصور الجليدية فقضت على الأنواع المتبقية من الفصيلة الإبلية في أمريكا الشمالية .



الألباكا

اللاما

الجواناكو

بالعودة إلى فاس، حيث أملى رحلاته على ابن جزى الذى انتهى من كتابتها عام ٧٥٧ هـ .

وعلى الرغم من شهرة رحلة ابن بطوطة ، لاتساع إطارها المكانى من جهة ، وامتداد بعدها الزمنى أيضاً ، إلا أنها كانت رحلة مملاة من الذاكرة . كذلك فقد أدرج ابن جزى في ثنايا الرحلة مقتبسات من مؤلفات السابقين من أمثال ابن جبير ، كذلك لم يكن ابن بطوطة جغرافياً يعطى المكان أهمية كبيرة بل كان اهتمامه بالأشخاص ، ومن ثم فلاترقى رحلة ابن بطوطة جغرافياً لما بلغته رحلة ابن جبير في هذا المجال .

ومع ما سبق فقد كان لابن بطوطة قدرته على تذكر ما رآه في رحلاته ، على الرغم من مرور سنوات عديدة ، وتعدد المناطق التى زارها . وقد تضمنت رحلته حقائق تذكر عنده لأول مرة مما يعطى الرحلة صفة المعاصرة ، فقد ذكر استعمال أوراق النقد في الصين ، وأشار إلى استخدام الفحم الحجري ، كما أن حديثه عن سكان السودان الغربى يوحى بأنهم كانوا في عصره أرقى مما صاروا إليه في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر ، حين دخل الأوروبيون تلك النواحي ، يدل على مستوى حضارة هذه الممالك الإسلامية في السودان الغربى وامتداد التجارة بينهم وبين سائر الأقطار الأفريقية في شمال القارة .

إن ابن بطوطة هو آخر الجغرافيين العالميين من الناحية العملية لاعتماده على الرحلة ، وهو في هذا المجال يُعد منافساً خطيراً لمعاصره ماركو بولو البندقي وقد تميز ابن بطوطة عنه بإحساسه الكبير بحضارة العالم في القرن الرابع عشر الميلادي .

ابن حزم : (انظر : بنو حزم) .

ابن حيان القرطبي (٣٧٧ - ٤٦٩ هـ / ٩٨٨ - ١٠٧٦ م) : أبو مروان بن خلف ويكنى بابن حيان نسبة إلى جده . من أفضل مؤرخى أسبانيا الإسلامية والمسيحية في العصر الوسيط فهو بمنزلة الطبرى بالمشرق . وقد امتازت رواياته بالدقة والعمق والنظرة التحليلية الصائبة ، كما امتازت عباراته بالقوة والمرونة حتى صار أسلوبه معروفاً بطابعه الخاص . كذلك كانت كل كتاباته في تاريخ وطنه ولذا تخصص بنوع فيها . ولقد أثارت رواياته عن الممالك المسيحية في أسبانيا وأوروبا دهشة المؤرخين الذين رأوا في تفسير ذلك أنه لابد وأن يكون عارفاً باللغة اللاتينية التى مكنته من الاطلاع على المدونات المسيحية ، أو أنه كان على اتصال بثقات المؤرخين المسيحيين المعاصرين له والعارفين بأخبار الممالك المسيحية في الشمال .

كتب ابن حيان مؤلفات كثيرة تبلغ الخمسين ، ضاعت كلها تقريباً ولم يبق منها إلا أجزاء يسيرة نذكر منها :

المقتبس في أخبار بلد الأندلس : ويتناول تاريخ الأندلس من الفتح الإسلامى حتى أواخر القرن الرابع الهجرى أى حتى قبيل عصره .

ولهذا اضطر ابن حيان إلى اقتباس مادة كتابه من المؤرخين الذين سبقوه ولاسيما عيسى الرازى . ولهذا سماه ابن حيان بالمقتبس . وقد وصل إلينا من هذا الكتاب أربع قطع منفصلة وهى :

القطعة الأولى : وتتناول عصر الحكم الرضى وجزءاً من عصر عبد الرحمن الثانى (الأوسط) .. وهى ما زالت مخطوطة .

القطعة الثانية : تشتمل على الجزء الأخير من عهد عبد الرحمن الأوسط والشطر الأكبر من عهد ولده محمد . نشرها محمود مكى مع مقدمة قيمة عن ابن حيان .

إلى أن يركب الصعب . وقد لقب ابن بطوطة بشيخ الرحالة المسلمين لأنه أنفق في رحلاته من عمره ثمانية وعشرين عاماً ، حتى لقد قطع في أسفاره ما يزيد على مائة وعشرين ألف كيلومتر ، أى نحو ثلاثة أمثال محيط الكرة التى نعيش عليها . وقد طوف بكل أرجاء العالم الإسلامى في أفريقية وآسيا وأوروبا ، وتعداه إلى عدة أقطار من بلاد المسيحية والوثنية ، فزار بلاد الروم والصين والهند وسيلان (سرى لانكا) .

ولم يكتب ابن بطوطة أخبار رحلاته على صورة مذكرات يومية كما فعل ابن جبير ، ولكنه أملاها على كاتب هو محمد بن جزى الكلبي ، وذلك بأمر السلطان ابن عثمان المرينى سلطان فاس ، الذى استدعاه عام ٧٥٤ هـ وهو في السودان الغربى فعاد ، وحقق للسلطان رغبته التى ظهرت باسم « تحفة النظار في غرائب الأمصار وعجائب الأسفار » واشتهرت برحلة ابن بطوطة .

وتحفة النظار هذه تشتمل على ثلاث رحلات لابن بطوطة ، الأولى منها وهى أهم الرحلات وأطولها ، ومن ثم تستغرق معظم صفحات الكتاب وقد أمضى فيها قرابة ربع قرن . وقد بدأها من طنجة عام ٧٢٥ هـ قاصداً أداء فريضة الحج وعاد منها إلى مدينة فاس عام ٧٥٠ هـ . وفي هذه الرحلة مرّ بالجزائر وتونس وليبيا ، فوصل مصر وفيها بدأ يتحول من حاج إلى رحالة ، يتخذ من الرحلة أسلوب حياة ، فتجول في أرض مصر في الوجه البحرى وفي الوجه القبلى قاصداً عيذاب ولكنه لم يتمكن من بلوغها ، فعاد أدراجه للقاهرة ، ومنها إلى بلاد الشام حتى بلغ دمشق ، ومنها رحل مع الركب الشامى قاصداً الحجاز ، وذلك عام ٧٢٦ هـ فأدى الفريضة ، وعاد مع الركب العراقى فبلغ مدن جنوب العراق ، وانتقل إلى أطراف بلاد فارس قبل أن يقصد بغداد ، ومنها انتقل شمالاً إلى الجزيرة ، وعاد إلى بغداد ليصحب الركب العراقى للحج للمرة الثانية ، حيث جاور في مكة ثلاث سنوات .. (٧٢٧ هـ - ٧٣٠ هـ) ، ثم خرج إلى اليمن . وذلك بركوب البحر من جدة فزار مدنها حتى بلغ عدن ، فسافر منها إلى ساحل أفريقية الشرقى فبلغ مقديشو ، ومنها واصل سيره جنوباً إلى بر الزنج وعاد إلى جنوب الجزيرة العربية . ثم إلى سواحل الخليج العربى قبل أن ينتقل إلى مكة للحج للمرة الخامسة . وبعد ذلك عاد إلى مصر ليتركها إلى بلاد الشام ومنها إلى آسيا الصغرى ليبلغ سواحل البحر الأسود ، فعبره إلى شبه جزيرة القرم ، ثم اتجه إلى القوقاز قاصداً معسكر السلطان محمد أوزبك خان قائد مغول القبيلة الذهبية ، ثم اتجه إلى بلاد بلغار الفولجا ، ومنها وصل إلى القسطنطينية ليعود بعد ذلك إلى عاصمة السلطان أوزبك على نهر الفولجا ، ثم ينتقل إلى خوارزم - في بلاد ماوراء النهر - ثم إلى مدن بخارى وسمرقند وبلغ وغزنة وكابل فينتقل إلى السند عام ٧٣٤ هـ ، ثم أقام بالهند تسعة أعوام ليتركها قاصداً الصين عام ٧٤٣ هـ ، ثم يعود إلى سومطرة . ومنها إلى ساحل مليبار ، ثم يسافر إلى هرمز ومنها إلى العراق فالشام فمصر ، حيث سافر منها للحج للمرة السابعة ، ويعود مع الركب الشامى إلى غزة فمصر ومنها رحل إلى تونس عام ٧٥٠ هـ ثم أبحر إلى جزيرة سردينية ثم إلى الساحل الجزائرى ومنه إلى فاس .

أما الرحلة الثانية فكانت إلى الأندلس ، فأمضى هناك عدة شهور من عامى ٧٥١ هـ ، ٧٥٢ هـ وقد تنقل ابن بطوطة فيها من بلد إلى بلد . ثم جاءت الرحلة الثالثة إلى بلاد السودان الغربى ، وذلك خلال عامى ٧٥٣ هـ ، ٧٥٤ هـ فكان ابن بطوطة أول من جاب الصحراء الإفريقية الكبرى ، ووصف مشاهداته فيها ، وقد مرّ بحاضرة مالى ثم بلغ مدينة تنبكتو (تمبكتو) وواصل سيره إلى تكدا وفيها جاءه أمر السلطان

يبدأ ابن سحنون كتابه ببيان الهدف التربوي عنده ، وهو تعليم القرآن ، مستدلاً بأحاديث شريفة ، منها ما رواه علي « رضى الله عنه » عن الرسول « ﷺ » أنه قال : « خيركم من تعلم القرآن وعلمه » . ثم يتحدث عن ضرورة وجود المعلم لتعليم القرآن الكريم ، ويذكر الأوصاف الدينية والخلقية والعلمية التي يجب أن تتوفر في معلم الصبيان .

وينتقل إلى سلوكيات المعلم ، واجباته تجاه الصبيان ، والأسلوب المشروع في الثواب والعقاب ، والتعامل العادل مع الصبيان ، وغير ذلك من الموضوعات التي ترتبط بالعملية التعليمية ، وتحقيق للصبي التعليم الجيد ، وللمعلم الأجر المناسب .

ويقسم ابن سحنون محتوى المنهج في الكتابات إلى قسمين : إجباري واختياري ، فأما الإجباري فهو تعليم القرآن الكريم وتعليم الصبيان الوضوء والصلاة ، والدعاء ، وصلاة الجنازة فإن ذلك من الدين .

وأما العلوم الاختيارية التي لا يعلمها المعلم إلا باسئراط ولي الأمر واتفاقه ، فهي الحساب ، والشعر المستحسن شرعاً ، وأخبار العرب وأنسابهم ، والنحو ، والغريب ، والخط الحسن ، والتدريب على الخطابة .

وفي هذه الموضوعات وغيرها ، مما يرتبط بتربية الصبيان في عصره ، التزم ابن سحنون بمنهج المحدثين في الرواية ، كما اتبع منهج الفقهاء في الاستدلال ، ونظر إلى التعليم نظرة واقعية ، تحقق المصلحة للصبي وللمعلم ، وتحفظ للمسلمين دينهم .

ابن الشاطر (٧٠٥ - ٧٧٧ هـ / ١٣٠٦ - ١٣٧٥ م) : هو الشيخ علاء الدين أبو الحسن علي بن إبراهيم بن عبد الرحمن ثابت الأنصاري ، وقد توفي والده وهو طفل لم يتجاوز السادسة فكفله جده الذي أسلمه إلى زوج خالته الذي علمه تطعيم العاج والفلك والهندسة والنجوم ، وتلمذ على أساتذته عصره في الشام ورحل إلى مصر ، ومن ألقابه التي تدل على نشاطه وأعماله رئيس المؤذنين بالجامع الأموي ، المعلم الفلكي ، كما كان له نظر على التوقيت وقام بالرصد في دمشق وعلى هذا الرصد قامت كثير من أبحاثه .

تتقسم المصادر التي تتناول حياته وكتابات إلى ثلاثة أقسام : كتابات ابن الشاطر نفسها التي تتناول آراءه واختراعاته ثم كتابات تعرض لحياته وأخيراً كتب تاريخ العلم وتصنيف العلوم . لقد حدثنا عن حياته وأعماله في « زيج ابن الشاطر » و « نهاية السؤل في تصحيح الأصول » و « الربع التام لمواقيت الإسلام » و « نزهة السامع في العمل بالربع الجامع » و « الأشعة اللامعة في العمل بالآلة الجامعة » .

ومن أهم أعماله : « رسالة في الزيج العلائي » ، « تعليق الأرصاد » ، « نهايات الغايات في الأعمال الفلكيات » ، « أرجوزة في الكواكب » ، « رسالة في الاسطرلاب » ، « رسالة في استخراج التاريخ » ، « كتاب الجبر والمقابلة » ، « الروضات المزهرات في العمل بربع المقنطرات » ، « رسالة في الهيئة الجديدة » ، « تسهيل المواقيت في العمل بصندوق التوقيت » . إن نشاطات ابن الشاطر العلمية والثقافية قد تجلت في تطوير الآلات الفلكية ، وفي نظرية حركة الكواكب ، وتقسيم الآلات التي ابتكرها وصممها إلى : آلات تستعمل في الرصد وأخرى في الحساب . وقد كان في ابتكاره للربع العلائي والربع التام مطوراً للآلات الحسابية المتداولة . وكانت نظريته في الكواكب السيارة تكملة لجهود السابقين وإصلاحاً لبعض أخطاء نظام بطليموس ومحافظة على

القطعة الثالثة : تتناول عهد الأمير عبد الله بن محمد الأموي . نشرها الراهب الأسباني ملتشور انطونيا Melchor Antunia .
القطعة الرابعة : تتناول معظم عهد الخليفة عبد الرحمن الناصر . نشرها شالمنا وكورينطس ومحمود صبيح في أسبانيا .
القطعة الخامسة : تتناول عهد الخليفة الحكم المستنصر . نشرها عبد الرحمن الحجى .

إلى جانب كتاب المقتبس ، ألف ابن حيان كتاباً آخر أسماه الملتين ، وهو يؤرخ للفترة التي عاش فيها وشاهد أحداثها بنفسه . وهذا الكتاب مفقود لكن المؤرخين الذين جاءوا بعده نقلوا عنه وحفظوا في كتبهم جزءاً كبيراً من هذا التراث الضائع . وعلى رأس هؤلاء نذكر الأديب الأندلسي أبا الحسن علي بن بسام في كتابه الذخيرة في محاسن أهل الجزيرة .

عاش ابن حيان حوالى تسعين سنة ، وعاصر عظمة الخلافة الأموية في قرطبة ، كما عاصر الأحداث الدامية التي أدت إلى سقوطها . وقد أثرت هذه الظروف القاسية في حياته وفي إنتاجه العلمى مثل معاصره ابن حزم ، ونلاحظ ذلك في كتاباته حيث القسوة والمرارة وسلطة اللسان لدرجة أن المؤرخين الذين نقلوا عنه مثل ابن بسام وابن الخطيب وابن عذارى ، اضطروا إلى تهذيب عباراته وحذف القبيح من كلماتها ، وقد صرح بذلك ابن بسام نفسه في مقدمة كتابه . كذلك يذكر صاحب مفاخر البربر أن رجلاً يدعى عبد الرحمن بن عون كتب مختصراً لتاريخ ابن حيان .

ابن زهر : (انظر : بنو زهر) .

ابن سحنون (٢٠٢ - ٢٥٦ هـ / ٨١٧ - ٨٦٩ م) : أبو عبد الله محمد بن عبد السلام سحنون بن سعيد التنوخى القيروانى المالكي ، ولد بالقيروان ، وعنى أبوه سحنون بتربيته وتعليمه منذ الصغر ، أخذ ابن سحنون العلم عن أبيه قاضى القيروان وفقه أفريقي (تونس) ، كما أخذ عن مشايخ آخرين ، لكن اعتماده الأساسى كان على والده سحنون أبرز الفقهاء المالكية في عصره ، وكان محمد يناظر أباه ، ويدرس بعض كتبه في حياته . (انظر : سحنون بن سعيد) .

ولما برز ابن سحنون في ميدان العلم أشار عليه أبوه بأداء فريضة الحج ، وزيارة المشرق للزود من علمائه ، فرحل مع بعض رفاقه عام ٢٣٥ هـ / ٨٤٩ م ، ووصل إلى مصر وجلس في جامع عمرو بن العاص بالقسطاط ، فتحلق حوله العلماء .

ثم قصد الحجاز وأدى فريضة الحج ، ثم وصل إلى المدينة المنورة ، وفي المسجد النبوى الشريف جلس في حلقة أبى مصعب الزهرى ، وتجاوز معه ، والتقى في رحلته بغير الزهرى من رواة الحديث وأصحاب الإمام مالك ، فاستفاد من لقاءاته بالعلماء ثم عاد إلى القيروان .

عكف ابن سحنون بعد عودته على التأليف والتدريس بجامع عقبة أو بمنزله ، ثم جلس مجلس أبيه بعد وفاته عام ٢٤٠ هـ / ٨٥٤ م وتصدر للرئاسة العلمية والإفتاء حتى توفي عام ٢٥٦ هـ / ٨٦٩ م .

يعد ابن سحنون من أظهر فقهاء المالكية في أفريقية ، فكان إمام عصره في مذهب أهل المدينة بالمغرب ونسبت إليه مؤلفات كثيرة في الفقه والحديث والعقيدة والتاريخ والتربية . لكن جل ما نسب إليه مفقود ولم يعرف له - حتى الآن - غير « أجوبة محمد بن سحنون » في الفقه ، وكتاب « آداب المعلمين » الذى يعتبر من أقدم المؤلفات التربوية في الإسلام .

العالم أو قدمه . وقد انتهى إلى أن الأدلة العقلية متكافئة فيما يتعلق بإثبات قدم العالم وحدوثه ، وهو لهذا يرى ضرورة اللجوء إلى الوحي الذي يقول بالخلق وحدوث العالم .

لقد أفاد ابن طفيل من الفلاسفة السابقين عليه رغم أنه قد انتقد بعضهم في بداية قصته . لقد جمع في فلسفته بين الاتجاه الأفلاطوني والاتجاه الأرسطي إذ جمع بين الاتجاه الحسي التجريبي وبين الاتجاه الأفلاطوني والأفلوطيني .. فمع أن ابن طفيل اعتمد على الحس والعقل كأداتين رئيسيتين من أدوات المعرفة الإنسانية ، إلا أنه قد أضاف اليهما حالة « الولاية » على حد تعبيره ، وهى تلك الحالة أو المرحلة التى ينشأ فيها المرء تجاوز المعرفة الحسية - العقلية إلى المعرفة الإشراقية .

أما عن موقف ابن طفيل من النفس الإنسانية وعلاقتها بالجسم فإنه سائر أرسطو في أدلته التى أوضح من خلالها أن النفس جوهر متميز عن البدن ، لكنه (أى ابن طفيل) خالف أرسطو في القول بفنائها حيث أخذ هنا الأدلة الأفلاطونية * والأفلوطينية * .

وفي جملة القول إن ابن طفيل نجح من خلال قصة حى بن يقظان أن يحدد العلاقة القوية بين العقل الدين ، حيث انتهى إلى أن الاتفاق بينهما وإن كان كبيراً إلا أن هذا الاتفاق لا يصل إلى درجة الاتفاق التام ، كما أن الاختلاف بينهما ليس اختلافاً جوهرياً أو أساسياً .

ابن الفارض (٥٧٦ - ٦٣٢ هـ / ١١٨١ - ١٢٣٤ م) : هو الشيخ عمر بن الفارض الشاعر الصوفي الكبير ، وكان أبوه يعمل فارصاً أى يقوم بتقسيم الموارث بين يدي الحكام والقضاة - فاشتهر باسم « الفارض » وعرف ابنه بلقب : ابن الفارض .

عاش ابن الفارض حياة الصوفية منذ صغره ، وكان كثير الاعتكاف والخلو والزهد ، ثم أخذ الطريق الصوفي من الشيخ البقال الذى أمره بالذهاب إلى مكة . وفي مكة عاش ابن الفارض حياة الصوفى الكامل ، فكان يقضى أوقاته في العبادة والسياسة في الأرض ، وبدأ آنذاك في نظم الشعر .

وأشعار ابن الفارض الحجازية تعكس تلك البيئة التى كان يعيش فيها . فنراه يكثر من ذكر الأماكن والبقاع الحجازية بصفة عامة والمكية بصفة خاصة ، لتتحول هذه الأماكن إلى رموز يشير بها إلى عالم الحضرة الإلهية .. وقد التقى ابن الفارض في مكة بشهاب الدين السهروردي صاحب كتاب « عوارف المعارف » وهو من كبار صوفية عصره .

وظل ابن الفارض في بلاد الحجاز حتى استدعاه الشيخ البقال إلى مصر سنة ٦٢٨ هـ ليحضر وفاته ، فعكف بعد رجوعه إلى القاهرة على جمع أشعاره الحجازية وأضاف إليها مجموعة قصائد ألفها بمصر ، فكان الديوان الذى حظى باهتمام الصوفية منذ عصر ابن الفارض حتى اليوم . وتعد القصيدة الثائية الكبرى هى أهم قصائد ابن الفارض على الإطلاق ، وهى واحدة من روائع الشعر الصوفي يقول مطلعها :

سقتنى حُمية الحب راحة مقلتي

وكأس محيا من عن الحسن جلّت

وهى قصيدة طويلة تصل إلى ٧٦١ بيتاً ، وتليها في الشهرة

والمكانة القصيدة الميمية التى مطلعها :

شربنا على ذكر الحبيب مدامة

سكرنا بها من قبل أن يُخلق الكرم

وكلتا القصيدتين تعبير عن مواجيد العاشق الصوفي ، وترجمة

درجة عالية من الدقة في حساب موقع الكواكب وهو في هذا مبشر بنظام كوبرنيكوس .

ابن طفيل (٥٠٦ - ٥٨١ هـ / ١١١٢ - ١١٨٥ م) : في تاريخ الفكر الفلسفي شخصيات لا يعرف المرء عن حياتها الكثير . من هذه الشخصيات « ابن طفيل » الذى لم يذكر المؤرخون عن حياته إلا القليل ، مع أن معرفة ماضى الفيلسوف أو المفكر يمكن أن يكون مفتاحاً لحل كثير من الجوانب المتعلقة .

والاسم الكامل لفيلسوفنا هو : « أبو بكر محمد بن عبد الملك بن محمد بن طفيل القيسي » . وقد عرف في العصور الوسطى الأوروبية باسم Abubacer .

وعلى الرغم من أن بعض المؤرخين قد ذهب إلى أنه كان تلميذاً لابن باجة ، إلا أن الرجل نفسه (ابن طفيل) قد ذكر في مقدمة كتابه « حى بن يقظان » أنه لم يقابل ابن باجة إلا مرة واحدة . ومن ثم تكون تلمذة ابن طفيل على يد ابن باجة مشكوكاً في روايتها كل الشك ، اللهم إلا إذا كانت هذه التلمذة من خلال أعمال ابن باجة فحسب .

عرف المشتغلون بالدراسات الفلسفية والأدبية ابن طفيل من خلال كتابه (أو قصته) « حى بن يقظان » الذى يعد من أروع الأعمال الفلسفية الخالدة عبر تاريخ الفلسفة . ولقد حظيت قصة حى بن يقظان باهتمام الشرقيين والغربيين على حد سواء ، ففضلاً عن صداها الذى أحدثته في البيئة العربية الإسلامية ، نجد أنها قد ترجمت إلى عدة لغات . فقد ترجمها « موسى الناريوني » في منتصف القرن الرابع عشر إلى العبرية ، وقام بترجمتها إلى اللاتينية الإنجليزي « بوكوك » حيث نشرت في أكسفورد مع النص العربى عام ١٦٧١م وعام ١٧٠٠م . ولا ريب أن إحدى هذه الترجمات هى التى يسرت للكاتب الإنجليزي « دانييل دى فو » التأثير بخيال ابن طفيل فألف ، على غرارها ، عام ١٧١٩م روايته ، روبنسون كروزو . كذلك ترجم كتاب « حى بن يقظان » إلى اللغة الهندية عام ١٦٧٢م . كما قام « بويتيس » بترجمة هذه القصة إلى الألمانية عام ١٧٢٦م ثم ترجمت من جديد ، إلى الألمانية أيضاً على يد « ايشون » عام ١٧٨٣م .

لقد جعل ابن طفيل « حى بن يقظان » رمزاً للعقل البشرى الذى خلقه الله . ف « حى » هو العقل البشرى و « يقظان » رمز لله سبحانه . أى أراد ابن طفيل أن يقول إن العقل ابن لله أو مخلوق لله ، وحاول من خلال هذا العقل الخالص أن يعرض رحلته مع المعرفة : معرفة الله والعالم والإنسان ، مُبَيِّناً المسائل التى يمكن للعقل أن يخوض فيها وتلك التى يصعب عليه أن يقطع فيها برأى .

ومن حيث صلة العقل بالكون ذهب ابن طفيل إلى أن باستطاعة العقل ، واعتماداً على نفسه ، أن يفهم هذا الكون ويميز فيه الموجودات بعضها عن بعض ، ويستطيع أيضاً أن يسخر هذا الكون لخدمة الإنسان . كذلك من خلال العقل الإنسانى وحده يستطيع الإنسان أن يهتدى إلى وجود الله ، وأنه سبحانه متميز عن سائر الموجودات ، وأنه سبحانه ثابت خالد في مقابل الكثرة الفانية .

أما من حيث صلة العقل بالدين فقد أوضح ابن طفيل أنه لا يوجد ، في الواقع ، اختلاف بين منطق العقل وبين منطق الدين . قد يختلف الأسلوب وقد تختلف صور معالجة القضايا وطريقة طرحها لكن اختلاف الوسائل لا ينفي البتة الصلة القوية بين العقل والدين . لقد تساءل ابن طفيل عن نشأة « حى » وهل نشأ عن طريق التناسل الطبيعى أم أنه نتج عن طريق التفاعل الذاتى للمادة . وقد هدف ابن طفيل من ذلك إلى إثارة المشكلة الكبرى الخاصة بحدوث

والأعمال التي ينبغي أن يقوموا بها في أوقات السلم والحرب. ويتعرض الطرطوشي في معرض كلامه إلى أهمية الإقطاع العسكري في العصر الأموي بالأندلس كما يصف النظم الحربية والخطط العسكرية التي اتبعتها الجيوش الأندلسية في هذا العصر. وهذا هو النص الوحيد الذي لدينا حول هذا الموضوع. ولهذا اهتم المؤرخون بهذا الكتاب واستخدموا مادته التاريخية في كتبهم، كما نقله إلى الأسبانية المستشرق الأسباني الأركون Alarcon وقدم له بدراسة مفيدة.

وتوجد لكتاب سراج الملوك طبعات مصرية قديمة مثل طبعة بولاق سنة ١٢٨٩ هـ وطبعة المكتبة المحمودية سنة ١٣٥٤ هـ (١٩٣٥م) ولما كانت مدينة الإسكندرية تعد بمثابة الحد الفاصل بين المغرب والمشرق، فقد سميت بباب المغرب، وصارت معبراً للمغاربة وموطناً لجالية مغربية كبيرة أعطتها طابعاً مغربياً مازلنا نلمس تأثيره إلى اليوم. ولاشك أن الطرطوشي قد استفاد من إقامته في هذه المدينة إذ سهلت عليه معرفة أخبار بلاده، والاتصال بأهلها وزعمائها. ومثال ذلك اتصاله بالعاقل المغربي يوسف بن تاشفين وإعلامه بتأييده له ضد المعارضين لحكمه من ملوك الطوائف بالأندلس. ثم يذكره في رسالته بالحديث النبوي الشريف: « لا يزال أهل المغرب ظاهرين على الحق حتى تقوم الساعة » ويضيف معقّباً: « والله أعلم هل أرادكم بذلك رسول الله ﷺ، أو أراد أهل المغرب لما هم عليه من التمسك بالسنة والجماعة وطهارتهم من البدع؟. كذلك تشير المصادر إلى أن المصلح الديني المغربي المهدي محمد بن تومرت مؤسس دولة الموحدين في المغرب والأندلس، حينما رحل في شبابه إلى المشرق طلباً للعلم، حرص على زيارة الإسكندرية للاخذ عن عالمها أبي بكر الطرطوشي. يروي ابن القطان في كتابه نظم الجمان:

« ونزل ابن تومرت مدينة الإسكندرية، فرأى بها مناكر فغيرها، وأغلظ في أمرها، فقامت عليه العامة والغوغاء، وصاروا يقطعون عليه طريقه إلى مجلس أبي بكر الطرطوشي، فلما فقده الطرطوشي بحث عنه حتى أعلم بمكانه، فقصده إليه وهو في مسجد الأخضر على ساحل البحر، فترامى عليه وصافحه وسأله عن سبب غييبته عن مجلسه، فعرّفه بشأن أولئك الغوغاء، وأنه يريد الذهاب إلى المغرب، فودعه وانصرف » (انظر: ملوك الطوائف).

أبو سنبل (أبو سمبل) : اسم منطقة أثرية هامة تقع على بعد ٢٨٠ كم جنوب الجندل الأول. وترجع شهرة المنطقة إلى وجود معبدين منقورين في تلال الحجر الرملي النوبي على الضفة الغربية للنيل يرجعان إلى عهد رمسيس الثاني. وقد كُشف عنهما لأول مرة عام ١٨١٣ م بواسطة بوزخارت السويسري وهما في حالة ممتازة من الحفظ.

يتميز المعبد الكبير منهما بواجهته الضخمة التي نُحتت على هيئة صرح يعلوه نحو عشرين تمثالاً لقردة واقفة ترفع أيديها مُحبيّة الشمس أثناء شروقها. ويتقدم واجهة المعبد أربعة تماثيل ضخمة منحوتة في الصخر تمثل الملك جالساً على عرشه. ويبلغ ارتفاع كل منها نحو ٢٠ م. ومن مدخل يتوسط الواجهة نصل إلى صالة الأعمدة الكبرى وقد حمل سقفها على ثمانية أعمدة مربعة في صفين، شُكّلت جوانبها المطلّة على الردهة على هيئة تماثيل ضخمة للملك تمثله على هيئة أوزيرية. أما أهم المناظر التي تزين جدران هذه الصالة فهي تلك التي نجدها على الجدار الشمالي (يمين الداخل) وهي تصور أحداث معركة قادش التي خاضها رمسيس الثاني في العام الخامس من

للأحوال الروحية التي يعانيتها المحب المتجه إلى الله بقلبه. وقد عُرفت التأثية الكبرى باسم « نظم السلوك » واشتهرت القصيدة الميمية باسم « الخمرية ». وتوفي ابن الفارض بالقاهرة ودفن بجبل المقطم.

ابن منظور (٦٣٠-٧١١هـ) : محمد بن مكرم بن علي بن منظور الإفريقي ولد في القاهرة وقيل في طرابلس، بيد أن الثابت أنه خدم في ديوان الإنشاء بالقاهرة وولى القضاء في طرابلس وتوفي بمصر، وقد أكد الدارسون والمؤرخون أنه كان محدثاً فقيهاً، ترك كتباً من تأليفه واختصاره بلغت خمسمائة مجلد وقد شملت معارفه المناحي الآتية:

الفقه ومن خلال وعيه بحق هذا العلم ولى القضاء. المعارف الكونية بما هو معروف لدى أفضل علماء عصره. اللغة وعلومها وشاهد ذلك سفره المعجمي الضخم لسان العرب. ومن آثاره المهمة مجموعة مختارات من مصادر أساسية: مختار الأغاني، مختصر تاريخ بغداد، مختصر تاريخ دمشق، مختصر العقد الفريد، ويبدو أن مجمل هذه الكتب وضحت لديه حين كان يبحث عن إحكام مادته المعجمية، لأن معظمها يدور في سلك مختصرات لكتب كانت ضمن مادة معجمه الكبير لسان العرب. ولسان العرب أضخم المعاجم اللغوية العربية حجماً، فهو يشتمل على مادة من المفردات ضخمة، وعلى عدد من المشتقات وفير، وهو يتبع نظام الجوهري في صحاحه، وفيه اهتمام واضح بأشعار العرب وباللهاجات وبالقراءات، وبالنواذر وبقواعد اللغة نحوها وصرفها وعروضها وأصواتها. فالكتاب أشبه بالموسوعة اللغوية. فهو كتاب لغة وفقه ونحو وصرف وشرح للحديث وتفسير للقرآن. وقد بلغ من سعته إذا قارناه بالقاموس المحيط أن المادة التي تستغرق خمسين سطراً في القاموس المحيط قد تزيد على مائتين وخمسين سطراً في اللسان. ولعل ذلك يفسر سبب اختيار كلمة اللسان عنواناً لهذا المعجم الشامل الكبير.

ابن الهيثم : (انظر: الحسن بن الهيثم).

أبو بكر محمد الطرطوشي (٤٥١-٥١٠هـ/١٠٥٩-١١١٦م): ولد في مدينة طرطوشة Tortosa ثغر مملكة سرقسطة على البحر المتوسط في شمال شرق أسبانيا. تلقى علومه الأولى في مسقط رأسه، ولما شب عن الطوق ذهب إلى مدينة سرقسطة في عهد بني هود حيث درس على علمائها ولاسيما القاضي أبي الوليد الباجي. ولما بلغ سن الشباب رحل إلى المشرق سنة ٤٧٦ هـ وطاف بأنحاء الحجاز والعراق والشام ومصر. واستقر أخيراً في مدينة الإسكندرية أيام الفاطميين إلى أن مات بها ودفن في مقبرة وُعلّه. ولا يزال قبره هناك في شارع الباب الأخضر بمنطقة الجمرک. كان أبو بكر الطرطوشي نشيطاً منتجاً، كتب مؤلفات عديدة في التفسير والفقه وعلم السياسة وفن الحكم ولم يبق من مؤلفاته سوى تسعة، طبع منها كتابان فقط هما: الأول «كتاب الحوادث والبدع»، ويتضمن معلومات مفيدة عن الحياة الاجتماعية في الأندلس، وما ابتدعه الناس من الغرائب والبدع في الصلاة وقراءة القرآن بالألحان، وفي الجنائز والمآتم وغير ذلك. نشره محمد الطالبي بتونس سنة ١٩٥٩م. والكتاب الثاني هو كتابه المشهور بعنوان «سراج الملوك» ألفه في مصر وأهداه إلى وزيرها المأمون البطاحي في عهد الخليفة الأمر الفاطمي. وهو كتاب في الآداب السلطانية، إذ يتناول الصفات التي يجب أن يتحلى بها الملوك،

أبو منجل : اسم يُطلق على بعض الطيور الخائضة من الفصيلة المنجلية ، من رتبة اللقلقيات ، إشارة إلى مناقيرها الطويلة المقوسة المستدقة التي تشبه المنجل . وهى طيور متوسطة الأحجام ، لها أجنحة كبيرة عريضة . من أنواعها « أبو منجل الأسود » - (*Plegadis*) أجنحة كبيرة عريضة . من أنواعها « أبو منجل الأسود » - (*Plegadis*) الذى يتميز بألوانه اللامعة التى يغلب فيها اللونان البنى الأرجوانى والأزرق المخضر ، ويغتذى



أبو منجل المقدس

بالحشرات والديدان والضفادع الصغيرة والأسماك . ويستوطن أستراليا وحوضى البحرين المتوسط والأسود ، فيعيش في مصر وسوريا والعراق وينتشر شرقاً حتى أواسط آسيا . وفي مصر تُرى أسراب صغيرة عابرة منه في الربيع . كما أن بعضها يشقو في الصعيد . ومنها أيضاً « أبو منجل المقدس » - (*Threskiornis a. aethiop*) لونه أبيض إلا الرأس والعنق والمنقار والرجلين فهى سود . تغتذى بالجراد والخنافس وغيرها من الحشرات ، وقد يأكل صغار الثعابين . قدسهُ قدماء المصريين ، وحفظوا أعداداً كبيرة منه في مدافنهم ، وسجلوا له رسوماً ملونة كثيرة على جدران معابدهم . وحفظ التاريخ أساطير كثيرة كانت تروى عنه . وقد اختفى الطائر من مصر منذ أواخر القرن الماضى ، ولكنه يعيش الآن في معظم أنحاء أفريقيا جنوبى الصحراء .

اتحاد إذاعات الدول العربية (أسبو'Asbu) : ظهر اتحاد إذاعات الدول العربية إلى الوجود رسمياً في عام ١٩٦٨ م بتوقيع الاتفاقية المعدلة للاتحاد من قبل سبع دول عربية . وكانت البداية عام ١٩٦٤ م في إطار الأمانة العامة بجامعة الدول العربية حيث وضعت الصيغة الأولى للاتفاقية التى جرى تعديلها عام ١٩٦٥ م وأقرها مجلس الجامعة في إبريل ١٩٦٥ م .

وكانت البداية الفعلية في فبراير عام ١٩٦٩ م عندما عقدت أول جمعية عامة للاتحاد في الخرطوم . وقد نشأ الاتحاد كما جاء في صدر الاتفاقية :

« رغبة في تقوية الروابط وتوثيق التعاون بين إذاعات الدول العربية الصوتية والمرئية وتطوير فنونها شكلاً ومضموناً ، لنقوم برسالتها في تعزيز روح الإخاء العربى وتنشئة جيل عربى واع معزز بقوميته العربية ... ورغبة في تقوية الاتجاهات المشتركة في الوطن العربى ، وتحقيقاً لمهمة هذه الإذاعات في تعريف شعوب العالم بواقع الوطن العربى وإمكاناته وآماله وأمانيه وقضاياها العادلة . »

ومعنى « الإذاعة » المستعمل هنا ، هو نفس المعنى المستعمل في لوائح الراديو الملحقة بالاتفاقية الدولية للمواصلات السلكية

حكمه ضد ملك الحبثيين خاتوسيل . تلى صالة الأعمدة الكبرى صالة أخرى صغيرة بها أربعة أعمدة . فضلاً عن ذلك نجد بعض الحجرات الجانبية التى نصل إليها من صالة الأعمدة الكبرى . أما قدس الأقداس فيحتوى على أربعة تماثيل لكل من الإله بتاح وأمون رع ورع حور أختى والملك رمسيس الثانى نفسه الذى رفع نفسه إلى مصاف الآلهة كما فعل كذلك في معبدى الدر وجرف حسين . ومما يميز هذا المعبد عن كافة المعابد المصرية ظاهرة دخول أشعة الشمس في الصباح الباكر إلى قدس الأقداس ووصولها إلى التماثيل الأربعة وذلك مرتين من كل عام (فبراير وأكتوبر) . أما المعبد الصغير والذى يقع إلى شمالى المعبد الكبير فقد كرس لعبادة الإلهة المحلية حتحور - ابشك والملكة نفرتارى زوجة رمسيس الثانى . وقد نحتت واجهته على شكل ست مشكاوات تحتوى على أربعة تماثيل واقفة لرمسيس الثانى وتمثالين لزوجته . ومن مدخل في منتصف الواجهة ندخل إلى صالة للأعمدة بها ست أعمدة في صفين شكلت تيجانها على هيئة رأس الإلهة حتحور . أما قدس الأقداس في نهاية المعبد فيه تمثال للإلهة حتحور صاحبة المعبد على هيئة بقرة تبرز من الجدار الغربى ورمسيس الثانى يقف تحت رأسها . وقد تم رفع المعبدتين ضمن حملة لليونسكو لانقاذ آثار النوبة نتيجة لتنفيذ مشروع السد العالى . بدأ مشروع الانقاذ عام ١٩٦٣ م وذلك بتقطيع المعبدتين إلى كتل حجرية صغيرة بلغ مجموعها ١٢٠,٠٠٠ كتلة . ثم أعيد بناؤها عام ١٩٦٨ م وذلك على ارتفاع ٦٤ م وعلى مبعدة ١٨٠ م عن مكانهما الأصلى مع عمل تل صناعى كخلفية توحى بما كانا عليه في الأصل . وقد روى الحفاظ على الاتجاهات التى كان عليها المعبدان سابقاً بدقة وملامح الموقع السابق على شاطئ النيل مباشرة .

وإذا ما انتقلنا إلى الشاطئ الشرقى المقابل وإلى الجنوب قليلاً من موقع معبدى رمسيس الثانى ، نجد معبدًا منقورًا في الصخر من عهد الملك حورمحب . ويعد هذا المعبد رغم صغر حجمه من أجمل المعابد في منطقة النوبة وذلك من الناحيتين المعمارية والفنية . وهو يتكون من صالة أعمدة على جانبيها حجرتان ثم قدس الأقداس . وقد حُول هذا المعبد في العصر المسيحى إلى كنيسة بعد أن كُسيت جدرانها بطبقة من الجص رُسِمت عليه صور بعض القديسين .

أبو الفرج الإصفيهاني (الإصبيهاني) (٢٨٤ - ٣٥٦هـ/ ٨٩٧ - ٩٦٧م) : أبو الفرج على بن الحسين الأموى القرشى . أديب ومؤرخ موسيقى ، ولد بإصْبَهَانَ ونشأ ببغداد ، درس الحديث والفقه والنحو واللغة ، وكان حافظاً وروايةً للشعر والأدب والتاريخ والأنساب والأغاني وفنون كثيرة متنوعة ، وكان يقرض الشعر ويجيد المنادمة ، وملماً بنظريات النغم والإيقاع . حظى برعاية سيف الدولة بحلب ، ووزراء بنى بويه (ابن عباد والمهلبى) بالعراق ، والأمويين بالاندلس . صنف حوالى ثلاثين كتاباً ، فُقدَ أكثرها ، أهمها : « الأغاني » ، موسوعة العرب الأدبية التاريخية الموسيقية الاجتماعية ، صنفها على الأغاني المائة المختارة للرشيد . ذاكراً ناظماً كل أغنية وملحنها ومغنيها ، ورموزاً تدل على نغمها ومقامها وإيقاعها . وهو مرجع مهم للموسيقى العربية وللأغاني حتى القرن الثالث الهجرى ، بما يحويه من تراجم لأشهر الملحنين والمغنين والمغنيات ، وشرح مستفيض للمدارس والاتجاهات الموسيقية ومجالس الطرب واللهو وأدابها وتقاليدها .

وقد نشر هنرى فارمر كتيباً عن رموز كتاب الأغاني للإصفيهاني تعد مدخلاً لتحديد المقامات والإيقاعات الواردة بكتاب الأغاني .

(انظر : الإصفيهاني) .

وفضلاً عن اجتماعات اللجان والشعب والأقسام الفرعية وغير ذلك من قنوات النشاط هناك المؤتمر السنوي للاتحاد . ويصب ناتج هذه اللقاءات والمؤتمرات في برنامج مكثف للنشر ، يشمل فضلاً عن ذلك عدة سلاسل للكتب في المكتبات وتنظيم المعلومات ، بالإضافة إلى التقارير والأدلة والمطبوعات الدورية .

الاتحاد الدولي للمعلومات والتوثيق (امت FID) : نشأ هذا الاتحاد في بروكسل ، باسم المعهد الدولي للببليوجرافيا (الوراقة) بفضل جهود المحامين البلجيكيين بول أولتين وهنري لافونتتين ، وجاء مولده في أثناء انعقاد المؤتمر الدولي للوراقة ، في بداية سبتمبر ١٨٩٥ م . وعلى الرغم من اكتسابه صفة الاتحاد عام ١٩٢٤ م ، حينما انتقلت أمانته إلى دفنتر بهولندا ، فإن ذلك لم يظهر في اسمه إلا عام ١٩٣٨ م . وفي عام ١٩٣١ م تغير الاسم إلى المعهد الدولي للتوثيق ، وفي عام ١٩٣٨ م أصبح الاتحاد الدولي للتوثيق . ومسيرة التطورات الجارية في مداخل واتجاهات الاهتمام بقضية المعلومات ، بدأ التفكير منذ منتصف السبعينيات في إدخال كلمة « المعلومات » في تسمية هذا الاتحاد ، ولم يتحقق ذلك فعلاً إلا في عام ١٩٨٦ م ، حيث أصبح اسمه : الاتحاد الدولي للمعلومات والتوثيق .

وقد مرت أهداف هذا الاتحاد ، ومجالات نشاطه ، وسبل ممارسته ، بسلسلة من التطورات ، حيث كانت هذه الأمور تتأثر بتغير زوايا النظر في قضية المعلومات ، فضلاً عن تأثرها بظروف الحربين العالميتين ، والاضغوط التي تعرض لها الاتحاد ، والتي ترجع في المقام الأول إلى خطورة موضوع اهتمامه ، وزيادة حدة التنافس بين المؤسسات الوطنية والدولية المهتمة بقضايا تنظيم المعلومات ، وكان المعهد الدولي للتعاون الفكري الذي أنشأته عصبة الأمم بباريس عام ١٩٢٦ م ، في مقدمة المؤسسات الدولية المنافسة لهذا الاتحاد .

ويركز الاتحاد الدولي للمعلومات والتوثيق نشاطه الآن في خمسة محاور أساسية : (١) الارتقاء بمستوى فعالية خدمات المعلومات . (٢) تطوير سبل تخطي الحواجز اللغوية . (٣) ابتكار الأساليب الجديدة لاختزان المعلومات واسترجاعها وبثها . (٤) الارتقاء بمستوى التخطيط للنظم الوطنية والإقليمية والدولية للمعلومات . (٥) إنشاء الشبكات العالمية للمعلومات المتخصصة في مختلف المجالات .

ويمارس الاتحاد نشاطه من خلال عشر لجان تخصصية رئيسية ، وهي المركزية للتصنيف التي تركز على العشرى العالمى ، وبحوث التصنيف ، ومصطلحات المعلومات والتوثيق ، والتعليم والتدريب ، ومعلومات الصناعة ، وقياسات المعلومات ، ولغويات المعلومات ، وتوثيق براءات الاختراع ، والبحث في الأسس النظرية للمعلومات ، وتوثيق العلوم الاجتماعية . وفضلاً عن هذه اللجان هناك عدد من الشعب الإقليمية .

وهناك أربع فئات من الأعضاء في الاتحاد : الأعضاء الوطنيين ، والأعضاء الدوليين ، والأعضاء المنتسبين ، والأعضاء المشاركين . وفضلاً عن مؤتمراته التي تعقد الآن بانتظام كل عامين ، فللاتحاد برنامج للنشر العلمى والمهنى يشمل الكتب الدراسية والأدلة والموجزات الإرشادية والدوريات العلمية والنشرات الإجبارية .

اتساع الفترات الزمنية Time Dilatation : عندما نتعرض لقياس الفترة الزمنية بين حدثين متعاقبين بطريقتين مختلفتين : في الأولى يقوم بعملية القياس مشاهد ساكن بالنسبة لهذين الحدثين ،

واللاسلكية المعمول بها والذي يشمل بوجه خاص « التليفزيون » . وكان مقر الاتحاد مدينة القاهرة منذ إنشائه حتى عام ١٩٧٩ م حيث رأت الجمعية العامة بأغلبية ثلثي الأعضاء العاملين نقل المقر إلى مدينة تونس .

ويتبع الاتحاد « المركز العربى للتدريب الإذاعي والتليفزيونى ، وله الشخصية القانونية ويعتبر أحد الأجهزة الدائمة للاتحاد ، وتم إنشاؤه بقرار من الجمعية العامة الرابعة التي عقدت في دمشق عام ١٩٧٢ م وفيها تم اختيار دمشق مقراً للمركز وأن يكون معهداً إقليمياً للتدريب في مجالات البرامج والأخبار والتشغيل الهندسى .

الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (ادجم IFLA) : أنشئ الاتحاد في ٣٠ سبتمبر ١٩٢٧ م ، وفي عام ١٩٢٩ م صدر أول دستور له ، وذلك في أول مؤتمر ينظمه في روما . وقد مهدت لهذه الخطوة سلسلة من اللقاءات والمشاورات المهنية ؛ فقد طرحت فكرة تأسيس تجمع دولي للمكتبات في مؤتمرين دوليين ، عقد أولهما في سانت لويس عام ١٩٠٤ م ، والثاني في بروكسل عام ١٩١٠ م . ولم تدخل هذه الفكرة حيز التنفيذ إلا في أعقاب الحرب العالمية الأولى . وفي المؤتمر الدولي للمكتبيين وعشاق الكتب ، الذي عقد في براغ عام ١٩٢٦ م دعا جبريل هنروا ، الأب الروحي للاتحاد إلى تشكيل لجنة دولية دائمة للمكتبات . وبعد ثلاثة أشهر من هذا المؤتمر ، وفي مؤتمر الاحتفال باليوبيل الذهبي للجمعية الأمريكية للمكتبات ، الذي عقد في أطلانتك سيتي وفيلادلفيا ، كان من بين التوصيات ما يدعو هذه الجمعية للتشاور مع نظيراتها ودعوتها للعمل على وضع فكرة تأسيس منظمة دولية للمكتبات في حيز التنفيذ . وهكذا نشأت هذه المنظمة باسم الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ، وفي عام ١٩٧٦ تغير الاسم إلى ما هو عليه الآن .

ووفقاً لدستوره ، فإن هذا الاتحاد هيئة دولية مستقلة غير حكومية ، لا تسعى للربح ، وتهدف إلى دعم مقومات التفاهم والتعاون وتبادل الآراء والبحوث وجهود التطوير ، وذلك في مجالات المكتبات ، على المستوى الدولي . وتشمل هذه المجالات الببليوجرافيا (الوراقة) وخدمات المعلومات ، وتأهيل القوى البشرية ، وتركز أنشطة الاتحاد في : (١) إجراء ودعم وتنسيق البحوث والدراسات . (٢) تجميع وتحليل وبث المعلومات المتصلة بالمكتبات والوراقة والمعلومات . (٣) تنظيم اللقاءات والمؤتمرات التي تتناول قضايا المجال بوجه عام وتلك التي تركز على قطاعات تخصصية بعينها . (٤) التعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية التي تهتم بقضايا المعلومات والتوثيق والمحفوظات . (٥) إقامة المراكز اللازمة لإنجاز بعض الأنشطة أو المهام المرحلية .

ويضم الاتحاد فئتين رئيسيتين من الأعضاء : الأعضاء العاملين ، والأعضاء المنتسبين . وينقسم العاملون إلى ثلاث فئات فرعية : الجمعيات ، والمؤسسات ، والأعضاء الشرفيين . أما المنتسبون ففئتان ، أولهما المؤسسات ، والثانية الأفراد . ومجلس الاتحاد هو أعلى سلطة . وفضلاً عن الأمانة العامة التي تمارس نشاطها في لاهاي ، تسير أنشطة الاتحاد عبر عدد من القنوات ، كاللجان ، والشعب ، والموائد المستديرة ، والنقاط البؤرية الخاصة بالبرامج . ومن بين اللجان تلك الخاصة بإدارة البرامج ، والمطبوعات ، واللجنة التنفيذية ، واللجنة المهنية . وتهتم الشعب بالفئات المختلفة من المكتبات النوعية والتخصصية . ومن أهم البرامج التي يريها الاتحاد الفهرسة المقررة آلياً ، وتدقيق المعلومات عبر الحدود ، والإتاحة الدولية للمطبوعات ، والضبط الببليوجرافي (الوراقى) العالمى .

أما في بعض البلاد الاسكندنافية، خاصة فنلندا، فيطلق مصطلح الإثنوجرافيا على دراسة الثقافة المادية، وهي في دويلات البلطيق: الدراسة الفولكلورية للثقافة المادية. ولكن النظرة التي تجمع عليها غالبية الآراء: أن الإثنوجرافيا هي الوصف الكامل لجميع الظواهر الثقافية في كل مكان وزمان. (انظر: إثنولوجيا).

إثنولوجيا Ethnology: كان لهذا المصطلح في البداية مفهوم واسع يشمل الأنثروبولوجيا البيولوجية، ومن ثم كان يقابل المصطلح الأمريكي أنثروبولوجيا. وقد اشتهر هذا المصطلح بمعناه هذا الموسع لأول مرة في عام ١٨٢٩، عندما أسس إدواردز - وهو إنجليزي كان يعيش في باريس - «الجمعية الإثنولوجية الباريسية». وسرعان ما تبعتها «الجمعية الإثنولوجية» في لندن عام ١٨٤٣، و«الجمعية الإثنولوجية الأمريكية» في عام ١٨٤٢.

وبمرور الوقت انفصلت دراسة السلالات races عن الإثنولوجيا مكونة فرعاً مستقلاً هو: الأنثروبولوجيا البيولوجية. وحتى وقت قريب جداً كانت الإثنولوجيا تعرف بأنها الدراسة التاريخية والمقارنة لثقافة الشعوب «البداية». كذلك كانت الإثنولوجيا في رأي تابلور وغيره من علماء الأنثروبولوجيا الأوائل هي ذلك الجزء من تاريخ الثقافة الذي يتناول بصفة خاصة ثقافة الشعوب التي تعيش في مرحلة ما قبل القراءة والكتابة.

ويهتم عالم الإثنولوجيا بدراسة الثقافات الإنسانية المختلفة أينما وجدت ووصفها، سواء في القارات القطبية الشاسعة، أو في صحاروات أفريقيا وغاباتها، أو في الجزر المنعزلة المنتشرة في جنوب المحيط الهادئ، أو في المدن المكتظة بالسكان في أوروبا وآسيا وأمريكا. ولذلك يقوم الجانب الأكبر من عمل الإثنولوجي على وصف السمات الثقافية للجماعات البشرية المختلفة. ونظراً لقلة معلوماتنا عما يعرف باسم الشعوب «البداية» الموجودة في هذا العالم، نجد الإثنولوجي يكرس قدراً كبيراً من وقته لدراسة ثقافات تلك الشعوب البعيدة ذات المستوى الثقافي المتخلف (نسبياً). ويرى علماء الأنثروبولوجيا المعاصرون أنه لا يصح لهذا السبب أن نعرف الإثنولوجيا بأنها دراسة الثقافات «البداية». فهناك كثير من الدراسات الإثنولوجية التي تتناول - على سبيل المثال - المدن والمناطق الريفية في الولايات المتحدة والمكسيك والصين واليابان. فالإثنولوجي يهتم بالثقافة بوصفها ظاهرة مميزة للبشر في كل مكان، وليس بثقافات مجتمع معين أو مجموعة من المجتمعات.

فالإثنولوجيا تهتم - في جوانبها النظرية (في مقابل جوانبها الوصفية البحتة) - أكبر الاهتمام بمشكلة تفسير أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين الثقافات الإنسانية. وقد يتناول الباحث تلك المشكلة تاريخياً، فيحاول أن يتلمس في تاريخ شعب معين - وبخاصة في اتصاله أو عدم اتصاله بشعوب أخرى - أسباب أوجه الشبه والاختلاف. أو قد يعمد إلى المقارنة المنهجية المنظمة بين الثقافات بعضها وبعض ليتوصل إلى تحديد بناء تلك الثقافات، وكيفية أدائها لوظائفها. وقد تقوده مثل تلك الدراسات إلى تفسيرات لأوجه التشابه الواسعة الانتشار وإلى أوجه الاختلاف النوعية الخاصة. كذلك قد تساعد الدراسات المسحية المقارنة للثقافات الإنسانية - ماضيها وحاضرها - على تفسير العمليات التي تغيرت بمقتضاها الحضارات البشرية في الشكل، وتوصلت من خلالها إلى هذا التنوع المعقد الذي نلاحظه اليوم. (انظر: إثنوجرافيا).

وفي الثانية يكون المشاهد متحركاً بالنسبة لهما ففي إطار النظرية النسبية الخاصة * نحصل على قيمتين مختلفتين لتلك الفترة. فإذا كانت الفترة الزمنية بين الحدثين، بحسب تقدير المشاهد الأول، هي n ، وكانت الفترة الزمنية بين نفس الحدثين، بحسب تقدير المشاهد الثاني، هي n' فإنه يمكن إثبات أن العلاقة بين الفترتين هي:

$$n' = n \sqrt{\frac{1 - v^2/c^2}{1 - v^2/c^2}}$$

حيث v هي السرعة النسبية للمشاهد الثاني بالنسبة للمجموعة التي يقع فيها الحدثان، c هي سرعة الضوء. وحيث أن v تكون دائماً أصغر من سرعة الضوء c فإن $1 - v^2/c^2 > 0$ تكون أقل من الواحد الصحيح. وعلى ذلك فإن n' تكون أكبر من n . وتعرف هذه الظاهرة باسم «اتساع الفترات الزمنية» للساعة المتحركة. وتفسر هذه الظاهرة فيزيائياً بالقول إن «الساعة المتحركة تظهر كما لو كانت تؤخر». ومن المهم أن ندرك أنها تظهر كذلك بالنسبة لمن؟ إذ أن هذه الظاهرة تتضمن مشاهدين مختلفين: أحدهما في حالة سكون بالنسبة للساعة ويتحرك معها، والمشاهد الثاني يتحرك الساعة بالنسبة إليه. إنه هو المشاهد الثاني الذي يخيل إليه أن الساعة المتحركة كما لو كانت تؤخر.

وقد ثبت عملياً وجود هذه الظاهرة في «فيزياء الجسيمات الصغيرة» *. إذ أن الجسيمات الصغيرة غير المستقرة والمتحركة بالنسبة إلينا بسرعات كبيرة تقرب من سرعة الضوء، تظهر لنا كما لو كانت تتحلل ببطء عن نظائرها الساكنة، كما في حالة «ميزونات - μ » (mesons - μ).

كذلك ارتبط بهذه الظاهرة ما يعرف باسم «تناقض الساعة» * (Clock Paradox).

إثنوجرافيا Ethnography: هي ملاحظة وتسجيل المادة الثقافية من الميدان. ويرى البعض أن مصطلح إثنوجرافيا قد ظهر في عام ١٨٠٧م على يد كامبل بمعنى «وصف الشعوب». وهذا هو المعنى العام للكلمة حتى في أيامنا هذه، على الرغم من أنها قد اكتسبت معاني أخرى في بعض البلاد.

ويتفق الباحثون على أن تعريف الإثنوجرافيا بأنها «الدراسة الوصفية للثقافات المختلفة أو القطاعات من ثقافة معينة»، أو أنها «الوصف العلمي للأنساق الاقتصادية والاجتماعية، وللثراث الثقافي للشعوب ذات المستويات التكنولوجية المتخلفة»، أو هي: «ذلك القسم من علم الأنثروبولوجيا الذي يختص بالتسجيل الوصفي للثقافات»، أو: «هي دراسة الثقافات المختلفة دراسة وصفية غير تفسيرية في المقام الأول». فهي طبقاً لهذه التعريفات فرع من فروع الأنثروبولوجيا الثقافية.

وإلى جانب هذا التعريف العام الذي يتفق عليه أكثر العلماء نجد أن مصطلح إثنوجرافيا يستخدم في فرنسا، في بعض الأحيان، كبديل للإثنولوجيا. فيعرف سانتيف Saintyves - مثلاً - الإثنوجرافيا بأنها دراسة الثقافة المادية والعقلية للشعوب البدائية، أو حتى بأنها دراسة جميع جوانب حياة الشعوب البدائية التي تجهل القراءة والكتابة. وقد انتقد ماريونوس قَصْر سانتيف الإثنوجرافيا على الشعوب البدائية، فهو يرى أن هناك أيضاً إثنوجرافيا للشعوب المتحضرة. ولذلك لا يرى ماريونوس فرقاً بين الشعوب «البدائية» والشعوب «المتحضرة».

اجتهاد : هو التعرف على حكم الشريعة الإسلامية في مسألة ما بالنظر في نصوص القرآن ثم في نصوص السنة الصحيحة ثم في إجماع المجتهدين في العصور السابقة لاستخراج الأحكام منها بالقياس أو الاستصحاب أو المصالح .

والاجتهاد أصل من الأصول الإسلامية التي تُمكن من بقاء مصادر التشريع الإسلامي صالحة لحكم التصرفات والأفعال والأقوال والأحوال في كل زمان وكل مكان ، لأنه - في جوهره - إضافة النظر البشري المتغير إلى الحكمة الإلهية الثابتة في النصوص القرآنية والنبوية الخالدة .

ومشروعية الاجتهاد ثابتة بنصوص قرآنية ونبوية كثيرة ، من أوضحها دلالة قول الله تبارك وتعالى : ﴿ ولو رُدُّوه إلى الرسول وإلى أولى الأمر منهم لعلمه الذين يستنبطونه منهم ﴾ (النساء : ٨٣) . فهؤلاء الذين يستنبطونه هم العلماء المجتهدون .

وفي السُّنة النبوية نصوص ثابتة على إذن الرسول ﷺ لأصحابه بالاجتهاد ، من أصحابها قوله : « إن الحاكم إذا اجتهد فحكم فأصاب فله أجران ، وإذا اجتهد فحكم فأخطأ فله أجر واحد » .

وقد تكوّن من اجتهادات العلماء الكبار بعد عصر الصحابة وعصر التابعين مجموعات من الآراء الفقهية لعديد من هؤلاء المجتهدين ، ونظرات لكل منهم في منهج الاجتهاد أدت إلى قبول طوائف من العلماء لها ، واتباعهم إياها ، واجتماعهم على تعلمها وتعليمها ، وتدوينهم ما استنبط على أساسها من أحكام ، وانتقال بعضهم بهذه المدونات وبما تجمع لهم من محفوظاتهم الفقهية من بلد إلى بلد في ديار الإسلام ومن تجمع طلاب العلم في تلك البلدان حول هؤلاء العلماء الحفظة ، وتكوّن من ذلك كله مدارس فقهية عرفت فيما بعد بالمذاهب ، وقد اندثر أكثر هذه المذاهب وبقي منها محفوظاً ومتبوعاً المذاهب السنية الأربعة : الحنفي والمالكي والشافعي والحنبلي . وكل منها منسوب إلى مؤسسه ، وبقي من مذاهب الشيعة محفوظاً ومتبوعاً : المذهب الزيدي وأكثر اتباعه في اليمن ، والمذهب الإمامي (أو مذهب الجعفرية أو الاثنا عشرية) ومعظم اتباعه في إيران والعراق ولبنان . وبقي من مذاهب الخوارج : المذهب الإباضي وهو سائد إلى اليوم في عمان ، وفي بعض أجزاء شمال إفريقيا والمذهب الظاهري الذي حفظته كتب الإمام ابن حزم الظاهري التي وصلت إلينا .

وقد ادعى في القرن الرابع الهجري « قفل باب الاجتهاد » ووجوب اتباع مذهب من المذاهب السالفة ، وكان هذا الادعاء في أوساط أهل السنة فقط ، ولكن الواقع العملي لم يأبه بهذه الدعوى ، واستمر الاجتهاد يضعف ويقوى ، حتى كان عصر النهضة الإسلامية الحديث الذي بدأ بالإمامين جمال الدين الأفغاني ومحمد عبده ، ومن تعاليمهما ، واجتهادهما ، بدأت مدرسة الاجتهاد الفقهي الإسلامي المعاصرة تترى الحياة الفكرية الإسلامية في مختلف مجالاتها . والعمل الفقهي المتصل بلا انقطاع على امتداد تاريخ الإسلام كله دليل على بطلان دعوى منع الاجتهاد . فالاجتهاد باق ما بقي الإسلام نفسه ، على أن يكون المجتهد مستوفياً لشروط النظر في الأدلة الشرعية من علم بالقرآن والسنة والإجماع ولغة العرب وأحوال الزمان الذي يفتى فيه وعرف الناس الذين يفتيهم . ومن أفضل المصادر لمعرفة شروط الاجتهاد رسالة الشافعي وكتب القرافي في الفروق ، وكتاب الموافقات للشاطبي .

ومن حسن حظ المسلمين أن الإسلام ليس فيه مؤسسة تمنح حق الاجتهاد أو تمنح مزاولته ، وإنما أمر الاجتهاد فيه منوط بعلم العلماء وبقبول جمهور المسلمين .

إثنوموزيكولوجيا Ethnomusicology : علم موسيقى الأجناس البشرية ويطلق عليه بالعربية علم موسيقات الشعوب .. وهو علم يربط بين الدراسات الإثنولوجية والموسيقية على كافة مستوياتها الاجتماعية والثقافية والتاريخية . وياب كونست Jaap Kunst هو أول من استخدمه في كتابه Ethnomusical Logic عام ١٩٥٠م وأقره أكاديمياً المؤتمر الدولي للعلوم الأنثروبولوجية والإثنولوجية سنة ١٩٥٦ م في فلادلفيا الذي نظمته الجمعية الأمريكية للإثنوموزيكولوجيا .

ويرجع الاهتمام بموسيقات الشعوب إلى النصف الثاني من القرن الثامن عشر كجزء من اهتمام المؤرخين بموسيقى الحضارات القديمة وتضمنت هذه الدراسات التاريخية فصولاً حول الموسيقى المصرية القديمة ، واليونانية ، والرومانية والعبرية والكلدانية والصينية واليابانية والسيامية والعربية والإيرانية والتركية وغيرها .

وقد بدأ الباحثون في مرحلة تالية محاولات لتدوين موسيقات الشعوب المختلفة . بدأت بتدوينات جان جاك روسو Rousseau في قاموسه الموسيقي ١٧٦٨م ، لالحن فنلندية وصينية وكندية ، ثم تبعه فييوتو Villoteau الذي صاحب علماء الحملة الفرنسية على مصر سنة ١٧٩٨م وكتب ثلاثة أجزاء في الموسيقى ضمن كتاب وصف مصر المعروف تضمنت اجتهاداته في تدوين الأغاني المصرية .

وجاءت الطفرة الأولى لدراسات الإثنوموزيكولوجيا في اكتشاف إديسون للفونوجراف سنة ١٨٧٧ ، فتمكن الباحثون لأول مرة من تسجيل موسيقات الشعوب صوتياً وإعادة سماعها مرات أخرى . وكانت الخطوة التالية عندما ابتكر جون إليس J.Ellis (١٨١٤ - ١٨٩٠م) قياساته الرياضية للسلالم الموسيقية والتي استخدم فيها السنت Cent لأول مرة كقياس للنغمات بما سهل قياس النغمات غير الأوروبية ، وهو القياس الذي لازال مستخدماً حتى الآن . وقد ظهرت دراساته المتميزة التي تمكن فيها من قياس السلالم الموسيقية لبعض الشعوب غير الأوروبية خلال الأعوام ١٨٨٤ - ١٨٨٥ م .

جاءت خطوة في اكتشاف إديسون للفونوجراف ١٨٧٧م حيث تمكن الباحثون لأول مرة من تسجيل موسيقات الشعوب صوتياً وإعادة سماعها مرات أخرى . كل هذا في الوقت نفسه الذي كان فيه باحثو علم الأجناس Ethnology يسعون إلى دراسة موسيقات الشعوب على أساس النظرية القائلة بأن تاريخ الشعوب يكمن في موسيقاها .

وكانت رسالة الدكتوراه التي كتبها Baker ١٨٨٢م حول موسيقى الهنود الحمر في شمال أمريكا ، وما تبعها من دراسات في هذا المجال ، بداية للبحث في موسيقات الشعوب بحثاً أكاديمياً ، وعلى الرغم من أننا نلمح سيادة اتجاهين هامين في دراسة موسيقى الشعوب : أحدهما يعتبرها دراسة للموسيقات الغربية عن الموسيقى الأوروبية - Exot-ic بينما يعتبرها الآخرون دراسة للموسيقات البدائية Primitive ، إلا أن مفهوم الغرابة عن الموسيقى الأوروبية ليس معياراً دقيقاً كما أن موسيقات شعوب كثيرة (غير أوروبية) لا يمكن اعتبارها بدائية . ولذلك اختص علم الموزيكولوجيا Musicology (الدراسات النظرية لكل جوانب الموسيقى) بدراسة موسيقات الشعوب وظهرت فيه باسم « علم الموسيقى المقارن » Comparative Musicology وأخيراً اختفى ذلك المصطلح واستقرت تسمية الإثنوموزيكولوجيا للدلالة على دراسة موسيقات الشعوب المختلفة عن طريق تسجيلها صوتياً وتبويبها وتدوينها وتصنيفها وتحليلها في أطرها الاجتماعية والتاريخية والحضارية .

٥٠٪ سنويا بسبب الانبعاثات الناشئة عن الأنشطة البشرية . وإضافة إلى ثاني أكسيد الكربون وجد أن هناك عددا من الغازات الأخرى لديها خصائص الاحتباس الحرارى، وأهم هذه الغازات : الميثان وأكسيد النيتروز ومجموعة الكلوروفلوروكربون والأوزون الذى يتكون في طبقة التروبوسفير . ويقدر تركيز الميثان في الغلاف الجوى اليوم بنحو ١.٧٢ جزء في المليون بالحجم، ويتولد الجزء الأكبر منه من بعض أنشطة الإنسان مثل زراعة الأرز وتربية الحيوانات المجترة واحتراق الكتل الحيوية . أما أكسيد النيتروز فيبلغ تركيزه في الجو حوالى ٠.٣ جزء من المليون بالحجم ويتولد جزء منه في الطبيعة من تفاعلات ميكروبية تحدث في التربة والمياه وجزء آخر من أنشطة الإنسان مثل حرق الكتل الحيوية والوقود الحفري . (انظر : تغير المناخ) .

الاحتياجات الغذائية اليومية: لكل شخص احتياجاته الغذائية التى يجب أن تتفق مع مايقوم به من عمل ، كما يجب أن توائم سنه ، ومرحلة العمر التى يمر بها ، كما تتوافق مع كونه ذكراً أو أنثى ، فاحتياجات الذكر ، تختلف عن احتياجات الأنثى ، وإن تماثلا في العمر . كذلك تختلف احتياجات الرضيع عن احتياجات الطفل النامى أو المراهق أو الشخص البالغ أو الكهل الذى تقدم به العمر . والاحتياجات الغذائية اليومية يجب أن تلائم أيضا ماقد يطرأ على الشخص من ظروف يلعب الغذاء فيها دورا هاما ، فالاحتياجات الغذائية للمرأة المكتملة النمو ، تختلف عن احتياجات هذه السيدة عندما تحمل ، كما أن احتياجاتها في أشهر الحمل الأولى ، غيرها أثناء أشهر الحمل الأخيرة ، والتى كبر فيها الجنين وزادت احتياجاته الغذائية التى يستمد منها من أمه . وهذه الاحتياجات الغذائية اليومية - ولهذه السيدة نفسها - تختلف عند إرضاعها لطفلها ، عما كانت عليه قبل وبعد أن حملت . وبالمثل ، فإن الشخص السليم تكون احتياجاته الغذائية ، مغايرة لتلك اللازمة له في حالة المرض أو النقاهة . والجدول المرفق هو واحد من أحدث جداول التوصيات الغذائية المسموح بها يوميا (١٩٨٩م) الذى يمكن الاسترشاد به ، وبمقتناته اليومية ، عند تخطيط الوجبات بالنسبة للأشخاص العاديين (ذكورا وإناثا : عاديين ، حوامل ، مرضعات) . (انظر : الجدول على الصفحة التالية) .

احتياطيات البترول Oil Reserves : تختلف الآراء حول تعريف احتياطيات البترول الموجودة في باطن الأرض ، كما تختلف أنواع الاحتياطيات من البترول الخام . إلا أنه يمكن تصنيف هذه الاحتياطيات إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي : الاحتياطيات المؤكدة ، والاحتياطيات المحتملة أو المرجح وجودها ، والاحتياطيات الممكن وجودها أو غير المكتشفة .

١ - الاحتياطيات المؤكدة أو الثابتة Proved Reserves : وهي كميات البترول القابلة للاستخراج اقتصاديا باستخدام الوسائل الفنية الراهنة ، والتي تأكد وجودها في ضوء التكنولوجيا المعروفة ومستويات الأسعار وتكاليف الإنتاج السائدة .

٢ - الاحتياطيات المحتملة أو المرجح وجودها Prospective or Probable Reserves : وتشمل كميات البترول التى يمكن الحصول عليها في المستقبل من الكميات التى تم اكتشافها من المواد الهيدروكربونية ، مطروحا منها الاحتياطى المؤكد . ويتم ذلك عن طريق تطوير حقول البترول إلى أقصى حدودها الإنتاجية ، أو

ومن أهم الموضوعات التى جرى فيها اجتهاد معاصر : الحقوق السياسية والدستورية ، والاقتصاد وأعمال البنوك ، وحقوق المرأة والفقه الجنائى الإسلامى ، والعلاقة بين المسلمين وغير المسلمين في المجتمعات الإسلامية . وقد أثر كثير من هذه الاجتهادات في قوانين الدول الإسلامية وفي الصياغة الفكرية لتوجهات الحركة الإسلامية والدعاة والمصلحين الإسلاميين .

أجهزة الملاحة Navigation Instruments : هي أجهزة القياس التى تزود بها السفن والطائرات لتحديد الموقع الجغرافي . وقد مرت هذه الأجهزة بمراحل تطوير مستمرة منذ بداية رحلات هذه المركبات وحتى يومنا هذا . وكان هذا التطوير يسير بصورة منتظمة تخللتها بعض الطفرات الناتجة عن ظهور الاختراعات الحديثة التى كان لها أكبر الأثر في تطوير وتحسين مجال الملاحة . ومن أهم هذه الاختراعات : البوصلة المغنطيسية والسدسية والبوصلة الجيروسكوبية والأنظمة اللاسلكية والتوجيه بالقصور الذاتى والملاحة باستخدام الأقمار الصناعية .

(انظر : أنظمة الملاحة الالكترونية ، البوصلة الجيروسكوبية ، أنظمة الملاحة بالقصور الذاتى ، البوصلة المغنطيسية ، أنظمة الملاحة باستخدام الأقمار الصناعية ، السدسية) .

الاحتباس الحرارى (ظاهرة الصوبة) : لاتصل أشعة الشمس التى تسقط على الغلاف الجوى إلى سطح الأرض بكامل قوتها، فينعكس نحو ٢٥٪ من هذه الأشعة عائدا إلى الفضاء بفعل الهواء والسحاب ، ويمتص الغلاف الجوى نحو ٢٣٪ منها . أما الباقي وهو ٥٢٪ منها فقط فيصل إلى سطح الأرض . وينعكس من هذه الكمية الأخيرة نحو ٦٪ عائدا إلى الفضاء أما الباقي وهو ٤٦٪ فيمتصه سطح الأرض ومياه البحار فيدفئهما . وتشتع هذه الأسطح الدافئة بدورها الطاقة الحرارية التى اكتسبتها من الشمس على شكل الأشعة تحت الحمراء ذات الموجات الطويلة . ونظرا لأن بعض الغازات الشحيحة الموجودة طبيعيا في الهواء - خاصة ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء - لها القدرة على امتصاص هذه الأشعة فإن هذا يؤدي إلى حجز جزء من الطاقة الحرارية المنبعثة من سطح الأرض داخل الغلاف الجوى ويمنع تبديدها في الفضاء . وتعرف هذه الظاهرة بالاحتباس الحرارى أو ظاهرة الصوبة نسبة لما يحدث داخل الصوبة الزجاجية التى تستخدم في الزراعة . ولولا هذا الاحتباس الحرارى الطبيعى لانخفضت درجة حرارة سطح الأرض بمقدار ٣٣ درجة مئوية عن مستواها الحالى، أى لهبطت إلى دون نقطة تجمد الماء ولأصبحت الحياة على سطح الأرض مستحيلة . ونظرا لأن التركيز الطبيعى لثانى أكسيد الكربون في الغلاف الجوى تحكمه التفاعلات التى تحدث بين الغلاف الجوى ومياه البحر والمحيط الحيوى على سطح الأرض، فيما يعرف باسم الدورة الجيوكيميائية للكربون، فإن أى خلل في توازن هذه التفاعلات يحدث تغيرا في درجة الحرارة على سطح الأرض . ويعد غاز ثانى أكسيد الكربون غاز الاحتباس الحرارى الرئيسى ، وتتوقف تركيزاته في الهواء على الكميات المنبعثة من نشاطات الإنسان ، خاصة من احتراق الوقود الحفري ومن معدل إزالة الغابات ، والتغيرات التى قد تطرأ في الغطاء النباتى . ويقدر تركيز ثانى أكسيد الكربون في الغلاف الجوى اليوم بنحو ٣٥٢ جزءا في المليون بالحجم ، أى بزيادة قدرها ٢٥٪ عن مستواه قبل عصر الصناعة (عام ١٧٥٠ - ١٨٠٠م) البالغ ٢٨٠ جزءا من المليون بالحجم . وتتزايد التركيزات اليوم بمعدل

١- الكافايين
٢- الاحتياج اليومي من فيتامين د، وهو مسؤول في صورة كولي كالسيفيرول، وكل ١٠ ميكروجرام (ميكروغرام) من الكولي كالسيفيرول = وحدة دولية من فيتامين د.
٣- الكافايين (Caffeine)، كل ١٠٠ ميكروجرام = ٤٠٠ وحدة دولية من فيتامين د.
٤- الكافايين (Niacin equivalent NE) = (niasin equivalent NE) = ١٠٠ ميكروجرام من النياسين أو ٦٠ ميكروجرام من الحمض الأميني تريبتوفان الموجود بالطعام.

١- الكافايين (Caffeine) = Retinol Equivalent ١ ميكروجرام (جاما) من الريتينول أو ٦ جاما من فيتامين أ

٢- الاحتياجات اليومية من فيتامين د: محسوبة في صورة كولي كالسيفيرول، وكل ١٠ ميكروجرام (جاما) من الكولي كالسيفيرول = ٤٠٠ وحدة دولية من فيتامين د.

٢- الكافى التوكوفيرولى (TE)، كل ١ مجم من ألفا - توكوفيرول = ١٠٠ (١٠٠) توكوفيرول equivalent

٤- المكافئ النياسيني (niacin equivalent NE) = ١ مجم من النياسين أو ٦٠ مجم من الحمض الأميني تريبتوفان الموجود بالطعام

أخضر Brazilian Emerald ، وهناك ضرب لونه بنى . وأهم مواطن استخراج التورمالين البرازيل ومدغشقر وسيلان . ومن أهم الأحجار شبه الكريمة العقيق الأحمر (الجارنت Garnet) ، وصلادته حوالى سبعة ، ومعامل انكسار الضوء فيه ١.٧٥ ، والبلورات الكاملة لها قيمة كبيرة ، وقد تتخذ البلورات ألواناً عديدة ، منها الأخضر والأصفر والأحمر ، لكن أشهرها على الإطلاق الجارنت الأحمر . ومن الأحجار شبه الكريمة الزبرجد Peridot وتركيبه الكيميائى سليكات المغنسيوم والحديد ، وصلادته حوالى ٧ ، ومعامل انكسار الضوء فيه ١.٧ ، وهو ضرب من معدن الأوليفين المعروف ، لكن لونه صاف جميل نتيجة لوجود الحديد به في حالة الحديدوز ، ويوجد الزبرجد في جزيرة سان جونز أو جزيرة الزبرجد بالبحر الأحمر ، كذلك يوجد في منطقة جبل زبارا جنوب مدينة القصير بالصحراء الشرقية المصرية .

أما الفيروز Turquoise الذى تبلغ صلادته ٦ ، فيوجد في نيسابور بإيران كما يوجد بالمكسيك وأريزونا وروسيا . ويوجد في مصر في بعض صخور الحجر الرملى من العصر الكربونى في عدة أماكن من وسط سيناء ، حتى أن شبه جزيرة سيناء كانت تسمى قديماً أرض الفيروز

هناك أيضاً حجر القمر Moonstone الذى يعتبر ضرباً من معدن الميكروكلين ، وحجر اللازورد Lapis - lazuli الذى يوجد على هيئة حبيبات دقيقة منتشرة في بعض الأحجار الجيرية المتبلورة المتحولة ، وأحسن عيناته تأتي من أفغانستان ومن سيبيريا . (انظر : الألماس ، الياقوت ، الزمرد) .

الأحماض الأمينية Amino Acids : يوجد ما يقرب من ثلاثمائة حمض أمينى . وقد اكتشف أول حمض أمينى عام ١٨٠٦ م وأطلق عليه « أسبراجين » لوجوده بفطر الأسبرجس . والأحماض الأمينية التى تدخل في تركيب البروتينات عددها عشرون حمضاً فقط ، وهى أحماض ألفا أمينية حيث أن كل حمض منها يحتوى على مجموعة كربوكسيل حرة ، ومجموعة أمين حرة متصلتين بذرة الكربون ألفا بالإضافة إلى مجموعة أو سلسلة جانبية (R) وذرة هيدروجين ، وتختلف المجموعة الجانبية للأحماض ألفا أمينية في تركيبها الكيميائى ، فهى ذرة هيدروجين في الجليسين ، أو أكثر تعقيداً مثل مجموعة الجوانيديين في الأرجينين ، ويستثنى من ذلك حمض البرولين لعدم احتوائه على مجموعة أمين حرة لدخولها في تكوين حلقي ، لذلك يطلق عليه حمض إيميني .

وأحماض ألفا الأمينية لها تشكّل فراغى من نوع (L) وذلك لأن ذرة الكربون ألفا غير متماثلة ، كما أن لها نشاطاً ضوئياً فيمكن لآيسومراتها الضوئية أن تعمل على إدارة مستوى الضوء المستقطب جهة اليمين (+) أو جهة اليسار (-) . وتتأين هذه الأحماض في المحاليل المائية وتتفاعل كالأحماض أو كالقواعد ، كما أن الأحماض الأمينية أحادية الكربوكسيل أحادية الأمين تاتين تائناً كاملاً مكونة أيونا ثنائى القطب متعادلاً كهربائياً يعرف باسم زفيرايون .

ويمكن تقسيم هذه الأحماض الأمينية التى تدخل في تركيب البروتينات تبعاً لخواص المجموعات الجانبية حيث تضافى كل مجموعة خاصيتها على الجزء كله . أما بالنسبة لخاصية تاتين المجموعة الجانبية فيمكن تقسيم الأحماض الأمينية إلى : أحماض أمينية متعادلة ، أو حمضية ، أو قاعدية . وبالنسبة لخاصية قطبية المجموعة الجانبية يمكن تقسيم هذه الأحماض إلى : أحماض أمينية غير قطبية ، وقطبية متعادلة الشحنة ، وقطبية سالبة الشحنة ،

عن طريق استخدام وسائل الاستخلاص الثانوى Secondary Recovery Methods .

٣ - الاحتياطيات الممكنة Possible Reserves : وهى كميات البترول المتوقع الحصول عليها من مناطق خارج المناطق السابق ذكرها ، أو باستخدام وسائل تتجاوز الاستخلاص الثانوى . (انظر : وسائل الاستخلاص الثانوى) .

الأحجار الكريمة Gemstones وشبه الكريمة Semi - Precious : هى المعادن والصخور النادرة الوجود التى تتميز بقوة الاحتمال والخصول الكيميائى ، والجمال اللافت للنظر ، ومعظمها له درجات صلادة تقع بين ١.٥ و ١٠ حسب مقياس « موه » لقياس الصلادة (الألماس صلادته عشرة وهو أصلب المعادن المعروفة ، والتلك صلادته واحد وهو أقل المعادن المعروفة صلادة وبينهما ثمانية معادن تتدرج صلادتها من اثنين إلى تسعة ، هى على الترتيب : جبس - كالسيت - فلوريت - أباتيت - أرثوكلاز - كوارتز - توباز - كورندم) . ونظراً لهذه الدرجة العالية من الصلادة (٧ - ١٠) فإن الأوجه البلورية للأحجار الكريمة لا تتأثر بعوامل التحلل ولا تتآكل خافاتها بعوامل البرى أو السحج العادية . وتتميز الأحجار الكريمة بخاصية مهمة هى اللون Colour وعرض الألوان Play of colours . وبهذه الخاصية يصدر المعدن ألواناً مختلفة في تتابع سريع عندما يدار المعدن ببطء أو عندما تحرك العين بالنسبة إلى المعدن ذات اليمين أو ذات اليسار ، مثال ذلك معدن الألماس الذى يعطى عرضاً للألوان نتيجة لقوة التشتت الضوئى dispersion في معدن الألماس . وتتميز الأحجار الكريمة كذلك بخاصية الأوبالية Opalescence التى يظهرها معدن الأوبال ، وتنتج الألوان المتألثة من الانعكاس الداخلى للمعدن ، وكذلك خاصية عين الهر Chatoyancy التى تظهر في معدن الاجيت agate ، وهى ظهور بريق متموج يتغير لونه وتتغير شدته باختلاف اتجاه النظر . وبعض الأحجار الكريمة لها خاصية التلوه Lumin - scence أى أن المعدن يصدر عنه ضوء ، وخاصية التفلور Fluor - scence وقد اشتق هذا الاسم من اسم معدن الفلوريت Fluorite الذى تبدى بعض أنواعه هذه الخاصية . أما إذا استمرت ألوان الضوء عقب زوال المؤثر فإنها تعرف باسم التفسفر Phosphorescence . وقد لوحظت خاصية التفسفر عندما تعرضت بعض المعادن لضوء الشمس ، فلما نقلت إلى حجرة مظلمة أظهرت ألواناً ساطعة جذابة . ومعظم الأحجار الكريمة يكون شفافاً وذات درجات لمعان براقاً ، ويرجع هذا للمعان إلى معامل الانكسار في الأحجار الكريمة ، الذى يترتب عليه انعكاس كمية من الضوء الساقط على أوجه البلورة أكثر من تلك التى تنعكس على أوجه البلورات ذات معامل الانكسار المنخفض ، وتعد صناعة قطع الأحجار الكريمة من الفنون العلمية الراقية التى تتطلب ذوقاً رفيعاً . وهناك أحجار شبه كريمة Semi - precious ، ليست لها القيمة التى للألماس ، ومنها الياقوت الأصفر (التوباز) Topaz . ومعظم التوباز الذى يبيعه تجار المجوهرات ليس توبازاً حقيقياً لكنه ضرب من الكوارتز الأصفر ، ويميز بينه وبين التوباز الحقيقى : أن الأخير له خاصية التكهرب بالاحتكاك ، كما أنه أعلى صلادة من الكوارتز وأكبر كثافة كذلك . وأشهر مواطن استخراج التوباز البرازيل وجبال الأورال في روسيا .

وهناك أيضاً التورمالين Tourmaline ، ودرجة صلادته ٧.٥ تقريباً وتوجد منه ثلاثة ضروب هى : الزبرجد السيلونى وهو التورمالين الأصفر Cylonese Peridot ، والزمرد البرازيلى ولونه

يستفيد من هذا الفيتامين . وفي المختبرات العلمية يتيحون الفرصة لظهور أعراض نقص هذا الفيتامين بإعطاء بياض البيض النيئ لحيوانات التجارب .

وهناك ربة البيت التي تقوم بإعداد سلطة الخضر وتتركها معرضة للجو لفترات طويلة قبل تناولها مما يؤثر تأثير سيئاً على محتواها من فيتامين ج . ومن ثم فإنه ينصح لكى تتم الاستفادة من سلطة الخضر وما بها من فيتامينات ، فلا بد من تجهيزها قبل الأكل مباشرة .

أما من يفضلون الخبز الأبيض على الأسمر ، فإنهم يحرمون أنفسهم من الفيتامينات والمعادن التي توجد بالقشرة التي تحيط بحبة القمح والتي تعرف بالردة ، إن رغيفاً من الخبز الأسمر يفوق بكثير من حيث قيمته الغذائية رغيفاً مماثلاً مصنوعاً من الدقيق الأبيض الخالى من الردة .

وفي القرى نجد أن الفلاح يأنف من تناول الجبن القريش ، معتقداً أنه وقد تم إعداده من اللبن المنزوع القشدة ، فهو عديم القيمة الغذائية، نظراً لأن أغلى ما باللبن وهى القشدة قد تم نزعها . والفلاح في اعتقاده هذا إنما يقع في خطأ كبير ، فالجبن القريش ، إن لم يتساو مع اللحم من حيث القيمة الغذائية ، فإنه يفوقه من حيث احتوائه على الكلسيوم الذى لا يوجد في اللحم .

ومن العادات الغذائية السيئة أن يكون الاحتفاء بالضيف في المناطق الريفية معبراً عنه بإضافة المزيد من المسلى للطعام مما يكون سبباً في إصابة الضيف بعسر في الهضم واضطراب في الأمعاء . (انظر : غذاء كامل) .

إخوان الصفا : « إخوان الصفا وخلان الوفا » .. هم جماعة سريّة / شيعية / إسماعيلية / باطنية ، ذات توجه فلسفى تليفى ، جمعت في نزعتها بين الإسلام - في صورته التي تأوّلوها - وبين حكمة اليونان والفرس والهنود ، ولقد أخذوا من حكمة اليونان مثل الأفلاطونية ، وليس عقلانية المشائية الأرسطية ، ففيثاغورس [القرن السادس قبل الميلاد] وأفلاطون [٤٢٧ - ٣٤٧ ق.م] أنسب لعرقانهم الباطنى من أرسطو [٣٨٤ - ٣٢٢ ق.م] ولنظرية « الفيض » و « صدور العالم عن الله بالتدرج » - العقل ، فالنفس ، فالمادة ، فعالم الطبايع ، فالأجسام ، فالأفلاك ، فالعناصر ، ثم المعادن والنبات والحيوان - لهذه النظرية في الفيض شيوع في تصوراتهم للوجود وللعلاقة بين مكوناته ..

ولم تقف نزعتهم التليفية عند حدود مزج الإسلام - بعد تأويله - بفلسفة اليونان والفرس والهنود ، وإنما طمحت هذه النزعة إلى توحيد الأديان كذلك ، حتى تتفق مع فلسفتهم ..

واقد « ظهرت » هذه الجماعة أول ما ظهرت في « البصرة » في النصف الثاني من القرن الرابع الهجرى ، وعرف المؤرخون لها من علمائها خمسة : أبو سليمان محمد بن مشير البستى - المشهور بالمقدسى ، وأبو الحسن علي بن هارون الزنجاني ، وأبو أحمد محمد ابن أحمد النهرجورى ، وأبو الحسن العوفى ، وزيد بن رفاعه .

وكان أبو حيان التوحيدى [٤٠٠ هـ / ١٠١٠ م] عارفاً بمذهبهم ، من طريق زيد بن رفاعه ، فنقل عنه سبب إقامتهم لهذه الجماعة ، واتجاههم هذه الوجهة ، بأن « الشريعة قد دُنست بالجهالات ، واختلطت بالضلالات ، ولا سبيل إلى غسلها وتطهيرها إلا بالفلسفة ، لأنها حاوية للحكمة الاعتقادية والمصلحة الاجتهادية ، ومتى انتظمت الفلسفة الاجتهادية اليونانية والشريعة العربية فقد حصل الكمال » .

وقطبية موجبة الشحنة . وهناك تقسيم ثالث يعتمد على القيمة الغذائية للحمض الأمينى ، وعليه فتوجد أحماض أمينية أساسية ؛ وهى التى لا يستطيع الجسم تكوينها بالمعدل اللازم للنمو الطبيعى للأطفال أو المحافظة على صحة وحيوية الكبار ، لذلك يجب أن يحصل عليها الجسم عن طريق الغذاء ، وهى متوفرة في البروتينات الحيوانية والأسماك والبيض . وهناك أحماض أمينية غير أساسية ، وهى التى يمكن أن يكونها الجسم داخلياً ولا يسبب نقصها خطورة على صحته . أما التقسيم الرابع فيعتمد على أساس أفضى حيث توجد : أحماض أمينية جلوكوجينية ، أى يمكن أن تتحول داخل الجسم إلى سكر الجلوكوز ، وأحماض أمينية كيتوجينية ، أى يمكن تحولها داخلياً إلى أجسام كيتونية ، كما أن هناك أحماضاً أمينية تجمع بين الخاصيتين . وتتحوّل أحماض ألفا الأمينية داخل جسم الإنسان إلى عدد من المركبات المهمة ، فمثلاً الحمض الأمينى تيروزين يكوّن أصباغ الميلانين التى تلوّن الجلد والشعر والعيون ، كما يتحول حمض الهستدين إلى مركب الهستامين . وتتحد أحماض ألفا الأمينية مع بعضها البعض بروابط ببتيدية مكونة سلاسل ببتيدية مختلفة من حيث عدد ونوع وترتيب الأحماض الأمينية الداخلة في تكوينها . وتتشكل هذه السلاسل الببتيدية فراغياً لتكوّن العديد من البروتينات ذات الأهمية الحيوية مثل الإنزيمات والأجسام المضادة والهرمونات الببتيدية مثل هرمون الإنسولين ، والجلوكاجون وبعض الموصلات العصبية . وتتفاعل أحماض ألفا الأمينية أيضاً مع عديد من المركبات الأخرى عن طريق مجموعة الكربوكسيل أو مجموعة الأمين ، وكذلك المجموعة الجانبية . وتساهم بعض هذه التفاعلات المختلفة في التقدير الكيفى والكمى للأحماض الأمينية مما يؤدى إلى معرفة تتابع هذه الأحماض في السلسلة الببتيدية واستنباط التركيب الأولى لبعض البروتينات . وهناك عديد من الأمراض الوراثية التى تصاحبها زيادة كبيرة في تركيز الأحماض الأمينية بالدم أو البول . ويرجع ذلك إلى نقص بعض الإنزيمات التى تساعد في أيض وتحول هذه الأحماض الأمينية داخل جسم الإنسان . (انظر : شفرة الوراثة) .

الأحماض النووية Nucleic acids : أحماض موجودة بداخل نواة الخلية ، والحمض النووى هو حامل الشفرة الوراثية . ويتكون الحمض النووى من وحدات تسمى النيوكليوتيدات تتكون كل منها من أربعة مركبات هى سكر خماسى ، وحمض الفوسفوريك ، وواحدة من أربع وحدات من قواعد خماسية الكربون ، منها اثنتان من البورينات ، واثنان من البيريميدينات . والأحماض النووية نوعان حمض الديوكسى ريبوز النووى ويرمز له بالأحرف DNA أو الدنا : وحمض الريبوز النووى ويرمز له بالأحرف RNA أو الرنا . (انظر : الدنا ، الرنا) .

أخطاء غذائية : هناك الكثير من الأخطاء الغذائية التى تحدث كل يوم دون أن ندرك أهميتها . فهناك من يسعدون بتناول البيض النيئ ممزوجاً مع اللبن ، دون أن يدري أن هذه الوجبة لها عيوبها من حيث أن بياض البيض النيئ به نوع من البروتين يسمى أفيدين . هذا البروتين بتناوله بهذه الصورة يمكن أن يتحد مع أحد فيتامينات ب المركب المسمى بيوتين مكوناً مركباً غير ذائب يصعب امتصاصه ، مما يؤدى إلى حرمان الجسم منه . وعند طهى البيض بالتسخين الحرارى ، فإن الحرارة تهدم هذا البروتين (الأفيدين) وبذلك يصبح غير قادر على الاتحاد مع الفيتامين بيوتين ، مما يتيح الفرصة للجسم من أن

ويمكن القول : إن الإدارة هي عملية اتخاذ قرارات من شأنها توجيه القوى البشرية والمادية المتاحة لجماعة منظمة من الناس، لتحقيق أهداف مرغوبة على أحسن وجه ممكن ، وبأقل تكلفة ، في إطار الظروف البيئية المحيطة .

وتتفق الإدارة التعليمية مع الإدارة العامة في الإطار العام للعملية الإدارية فحسب . أما التفاصيل فإن الإدارة التعليمية تشتقها من طبيعة التعليم والأهداف المنشودة منه .

وفي ضوء فهم الإدارة - بعامتها - على أنها مجموعة من العمليات المتشابكة التي تتكامل بينها لتحقيق غرض مشترك ، تصبح الإدارة التعليمية مجموعة من العمليات المتشابكة التي تتكامل فيما بينها في المستويات الثلاثة للإدارة : المستوى القومي (ديوان الوزارة) والمستوى المحلي (المديرية التعليمية) ، والمستوى الإداري (الوحدة المدرسية) لتحقيق الأهداف المنشودة من التربية . والإدارة التعليمية - شأن الإدارة في الميادين الأخرى - وسيلة وليست غاية في ذاتها .

ولم تعد الإدارة التعليمية مجرد عملية روتينية تقليدية تعنى بتسيير شئون التعليم ، وإنما قد أصبحت وسيلة تطوير وتغيير وتنمية . ولذا فإن الإدارة التعليمية - في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة لم تعد نشاطا يعتمد على الخبرة والاجتهادات الشخصية ، وإنما أصبحت علما له فلسفته وأصوله وقواعده وأساليبه وطرقه وممارساته ، كما أصبحت أساسا لأي تطوير وتجديد في التعليم يجعله قادرا على تحقيق أهدافه في تطوير المجتمع وتنميته تنمية شاملة .

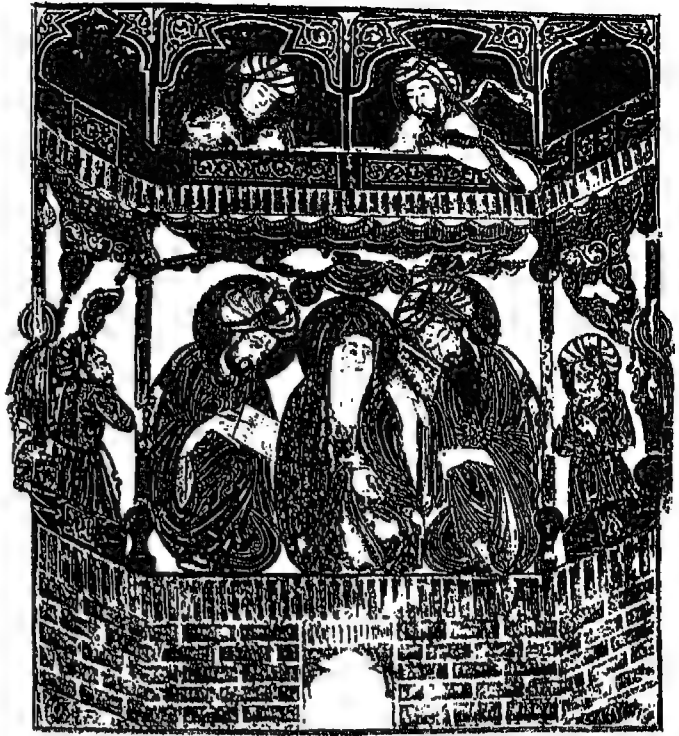
وثمة خلط واضح لدى كثيرين بين (الإدارة التعليمية) و(الإدارة المدرسية) حيث يطلق الاسم الأول على مسمى الثاني أو العكس . لكن للحقيقة أن هناك فروقا هامة ، فالإدارة المدرسية هي الوحدة القائمة بتنفيذ السياسة التعليمية ، بينما تختص الإدارة التعليمية برسم هذه السياسة . وتعتبر العلاقة بين الإدارة التعليمية والإدارة المدرسية علاقة الجزء إلى الكل . بمعنى أن الإدارة المدرسية تعتبر جزءا من الإدارة التعليمية وصورة مصغرة لتنظيماتها واستراتيجياتها ، وتقوم الإدارة التعليمية بتقديم العون والمساعدة ماليا وفنيا للإدارة المدرسية وإمدادها بالقوى البشرية اللازمة لتنفيذ السياسة العامة المرسومة وتحقيق الأهداف التعليمية الموضوعية . وتقوم كذلك بالإشراف والرقابة عليها ، لتضمن سلامة التنفيذ .

وتقوم الإدارة التعليمية على عدد من العناصر التي بدونها تفقد الإدارة قدرتها الفاعلة على أداء المهام المنوطة بها ، هذه العناصر هي :
١ - القوة أو العناصر البشرية ، ويفترض أن تكون ذات مواصفات ومستويات تعليمية وثقافية وتدريبية ملائمة وكافية لتحقيق أهداف العمل التربوي .

٢ - الإطار التنظيمي المؤسسي للإدارة من حيث المستوى والسلطات وحدود العمل والحركة والنظم والقوانين واللوائح ونظم الحوافز وغير ذلك .

٣ - برامج العمل مشفوعة ببيان الأهداف والغايات النهائية والمرحلة للعمل الإداري التعليمي .

٤ - الإمكانيات والتسهيلات المادية من أبنية ومعدات وتجهيزات وأدوات وميزانية وغيرها ، مما يلزم لتحقيق أهداف البرامج المطروحة .
٥ - العوامل المؤثرة في العمل التربوي والتي تعتبر جزءا أساسيا من قدرتها على الإنجاز . وتشمل هذه العوامل : الإيديولوجيا الحاكمة للمجتمع ، وفلسفة النظام الاقتصادي ، وطبيعة النظام السياسي ، والظروف الجغرافية المتعددة ، والعقيدة الدينية السائدة ، وهناك



فالفلسفة ، عندهم ، حاوية « للحكمة الاعتقادية والمصلحة الاجتماعية » .

ولقد أودعت هذه الجماعة فلسفتها في « الرسائل » الاثنتين والخمسين - [رسائل إخوان الصفا] - والتي عرضت للرياضيات .. والمنطق .. والعلوم الطبيعية .. وعلم النفس .. وما بعد الطبيعة .. والتصوف .. والتنجيم .. والسحر .

أما تنظيمهم السري ، فكانت فيه أربع مراتب :

١ - مرتبة ذوى الصنائع : وهم الشباب الذين أتموا سن الخامسة عشرة ، والمتميزون بصفاء جوهر النفس ، وجودة القبول وسرعة التصور .. ويسمونهم « الإخوان الأبرار والرحماء » ..

٢ - ومرتبة الرؤساء ذوى السياسات : وهم الذين أتموا سن الثلاثين ، وعرفوا بالحكمة والعقل ، ويسمونهم « الإخوان الأخيار والفضلاء » ..

٣ - ومرتبة الملوك ذوى السلطان : وتكون من الذين أتموا سن الأربعين ، وعرفوا بالقيام على حفظ الناموس - القانون الإلهي - ويسمونهم « الإخوان الفضلاء الكرام » ..

٤ - والمرتبة العليا : التي يدعون الجميع إلى بلوغها ، وتتكون من الذين أتموا سن الخمسين .. وهم الذين أشبهوا الملائكة بقبول التأييد، ومشاهدة الحق عيانا ، والوقوف على أحوال الآخرة .

ولقد تركت آراء إخوان الصفا آثارها في فرق وحركات باطنية وإسماعيلية كثيرة ، من مثل الحشاشين ، والدروز . (انظر أيضا : رسائل إخوان الصفا) .

الإدارة التعليمية : تختلف النظرة إلى الإدارة تبعاً للمجال الذي تمارس فيه ، فرجال الأعمال ينظرون إلى الإدارة بطريقة تختلف عن نظرة غيرهم من رجال التعليم مثلاً ، أو رجال الجيش أو المهندسين، فلكل من هذه الجماعات اهتماماتها الخاصة التي تنعكس على نظرهم إلى الإدارة وعلى تعريفهم لها . على أنه مهما اختلفت وجهات النظر وتعددت ، فإن للإدارة أبعادها ومراميها وطبيعتها التي لا ينبغي أن تغيب عن المهتمين بالإدارة مهما اختلفت مواقعهم واهتماماتهم .

المسيح ذو طبيعة واحدة ، بينما اعتنق الشرقيون النساطرة مبدأ أنه يجمع بين طبيعتين : إلهية وإنسانية ، وقد أدى هذا الانقسام الديني إلى انقسام أدبي ولغوي ، إذ تباينت اللهجة الشرقية عن الغربية في الإنتاج الأدبي وفي القواعد والدلالة ورسم الحركات .

٤ - الأرامية الغربية وتشمل آرامية العهد القديم المدون بها بعض أسفاره (عزرا ودانيال) والأرامية الفلسطينية التي دونت بها الجمارا والتلمود الفلسطيني .

الأرصاد الجوية للطيران Aeronautical Meteorology:

نظراً لأهمية الأرصاد الجوية بالنسبة للطيران فقد تم إنشاء مراكز للتنبؤات الجوية في جميع المطارات الدولية ، تصدر تقارير وتنبؤات جوية عن حالات الطقس في المطارات التابعة لها لتذيعها إلى المطارات الأخرى وإلى الطائرات ، كما تستقبل التنبؤات والتقارير الجوية من كافة المطارات بصفة مستمرة ، وتصدر التنبؤات الجوية الخاصة برحلات الطيران على خرائط كاملة لمساحات كبيرة من العالم ، تشمل على معلومات الرياح والحرارة والطقس عند مستويات ارتفاعات مختلفة ، هذا بالإضافة إلى صور الأقمار الصناعية التي تبين مواقع الأعاصير والرياح الشديدة خلال الرحلة .

وعند تصميم الطائرة يلزم معرفة الخصائص الفيزيائية والديناميكية للجو . وفي التجهيز لأعمال الطيران تلزم المعلومات الجوية في بناء المطارات حيث تحدد قيم الضغط والحرارة أطوال الممرات ، وتحدد الرياح السطحية السائدة اتجاهات هذه الممرات .

وفي عمليات الطيران تفيد معلومات الأرصاد الجوية فيما يلي :

١ - اختيار أنسب أوقات الرحلات الجوية ومساراتها . ٢ - توفير الوقود وتقدير الحمل الفعّال للطائرة مما يوفر عائداً اقتصادياً محسوساً . ٣ - تأمين سلامة الطائرات والأرواح في الجو وخلال مراحل الإقلاع والهبوط .

الأركسترا Orchestra : مجموعة آلات محددة التصنيف تعزف

معاً في شكل جماعي وفق إشارات يقوم بها القائد في مواجهتها .

وكلمة « أركسترا » تطلق في المسرح الإغريقي على المكان نصف الدائري بين المسرح والجمهور والذي كان يقف عليه المنشدون . وقد أطلقت الكلمة نفسها « أركسترا » في دور الأوبرا الأوروبية خلال القرن السابع عشر على مجموعة العازفين .

وقد عرفت الحضارات القديمة الفرق الموسيقية فتكونت في مصر والهند فرق متعددة الآلات . وكان لدى إمبراطور الصين أركسترا من خمسمائة عازف على آلات وترية ونفخ خشبية وطبول وأجراس . وفي التوراة إشارة (كتاب دانيال) لأركسترا ملك بابل المؤلف من آلات وترية ونفخ . وفي أوروبا تكون أقدم أركسترا في نهاية القرن السادس عشر في القصور للترفيه ولصاحبة البالية والحفلات التكرية . ومن العلامات البارزة في تاريخ الأركسترا تدوين المؤلفين (مثل جيوفاني جابرييل ١٥٥٧ - ١٦١٢) ومونتفردى * لدور محدد للآلات المستخدمة وقد كتب مونتفردى أوبراه الشهيرة أورفيو لأركسترا من أربعين عازفاً على آلات متنوعة بعضها اندثر الآن . وتشكيلات الأركسترا متعددة فمنها أركسترا الحجرة (١٠ - ٣٠ عازفاً) أو الأركسترا السيمفوني (٦٠ - ١٠٠ عازف) ، وكلاهما يضم الآلات الوترية وآلات النفخ بنوعيهما (الخشبية والنحاسية) وآلات الإيقاع ويتوقف العدد على عازفي الوترية في كل نوع .

ويعتبر أركسترا مانهايم في ألمانيا أول أشهر أركسترا سيمفوني

التركيب الطبقي كذلك ، والعلاقات الاجتماعية ، والأعراف والتقاليد ، وغير هذا وذلك من مؤثرات وقوى سياسية .

الإذاعة التعليمية : تعتبر الإذاعة بشقيها ، المسموع (الراديو) والمرئي (التلفزيون) ، من أكثر وسائل الاتصال الجماهيري التصاقاً بالعملية التعليمية . وقد تطورت تكنولوجيا الاتصال الإذاعي بحيث أدت إلى فتح آفاق جديدة للاستخدامات التعليمية للإذاعة بالإضافة التسجيلات الصوتية والمرئية المصاحبة للمواد المطبوعة ، أو برامج الكمبيوتر .

وللإذاعة المسموعة والمرئية مجموعة من الخصائص الذاتية التي تحتم استثمارها للمعاونة في العملية التعليمية ، بحيث إن التقصير في هذا الاستثمار يعد إهداراً للإمكانات الإذاعية التي هي في النهاية ثروة قومية بكل المقاييس . ومن أهم هذه الخصائص استخدام الصوت ، وله أهمية خاصة في التعليم الذي يعتمد على الكتب المدرسية وغيرها من المواد المطبوعة التي غالباً ما تقتصر على إثارة الاهتمام ، وإلى التأثير العاطفي الذي يوفره الصوت . ويزيد الأمر في حالة التلفزيون الذي يعتبر الوسيلة المناسبة لعمليات الإيضاح البصرية بما تتضمنه من عرض الأشياء والعمليات المختلفة وتوضيح العلاقة بين مكوناتها ، والقدرة على تكبير الأشياء بدقائقها اللازمة للعملية التعليمية .

وقد بدأ استخدام الراديو في المنطقة العربية لأغراض تعليمية في الخمسينيات ، أما التلفزيون فقد بدأ في الستينيات على خلاف بين الإذاعات العربية في مدى الإفادة التعليمية من هاتين الوسيطتين . وإذا توقفنا عند التلفزيون التعليمي ، باعتباره الوسيلة الاتصالية الأكثر شمولاً إذ يجمع بين الصوت والصورة ، نجد أنه اتجه في المرحلة الأولى من استخدامه في بعض الدول العربية إلى داخل الفصول الدراسية لمعاونة المعلم . ولكنه ركز في مرحلة تالية على برامج « الإثراء » الموجهة إلى التلاميذ داخل البيوت ، بسبب العديد من المشاكل التنظيمية التي ارتبطت باستخدام التلفزيون داخل الفصول . كما اهتم التلفزيون في بعض الدول العربية بدروس محو الأمية الموجهة إلى الأميين لمساعدتهم على التعليم الذاتي ، أو إلى معلمي فصول محو الأمية ، كما اهتمت بعض الهيئات التلفزيونية بجوانب من تعليم الكبار ، ووجهت اهتماماً خاصاً إلى تعليم المعلمين في بعض التخصصات ، على الأخص أثناء العطلة الصيفية . وأخيراً اتسع نطاق الاستخدام سواء بالنسبة للإذاعة المسموعة أو المرئية وتسجيلاتها للمعاونة في التعليم المفتوح على مستوى الدراسات الجامعية كما حدث في مصر .

الأرامية : من اللغات السامية الشمالية وهي تشمل : ١ - الأرامية القديمة ، وقد دونت بها نقوش ترجع إلى الفترة بين القرن العاشر والقرن الثامن ق . م عثر عليها في الشام والعراق . ٢ - آرامية الدولة ، وهي اللغة الرسمية لدول الفرس الإخمينيين ولغة التعامل التجاري والسياسي والدولي في الشرق القديم . وقد دونت بها وثائق ترجع إلى الفترة بين القرنين السابع والرابع ق . م عثر عليها في إيران والعراق والشام ومصر وشمال الجزيرة العربية . ٣ - الأرامية الشرقية في بلاد العراق ، وهي التي دونت بها الجمارا والتلمود البابلي ، والمنذعية الخاصة بطائفة المندعيين في جنوب العراق ولهم كتاب مقدس يسمى (جنزا) [الكنز] جمعوا فيه ترانيمهم الدينية وأراءهم في الدين فأصبحوا بعد الفتح الإسلامي من أهل الكتاب . والسريانية مركز الثقافة في الشرق المسيحي ، وقد انقسم السريان فريقين اختلف كل منهما حول طبيعة المسيح ، فقد اعتنق الغربيون اليعاقبة مبدأ أن

ولكنه ينزلق . وقد تم اكتشاف ثلاث حفريات من هذا الكائن، عبارة عن هيكلين دقيقين مع طابع للريش والثالثة لريشة واحدة . وهذه الحفريات محفوظة بمتحف التاريخ الطبيعي ببرلين بألمانيا .

الأساسات العميقة Deep Foundations : هي الأساسات ذات العمق الكبير ، وفي حالة الأساسات العميقة تكون نسبة عمق التأسيس إلى طول ضلع الأساس الأصغر ثلاث مرات على الأقل وبشرط ألا يقل عمق الأساس عن ٤ أمتار . وتستخدم الأساسات العميقة عادة عندما تكون الطبقات الملازمة للتأسيس على عمق كبير من سطح الأرض وتكون الطبقات التي تعلوها غير صالحة للتأسيس عليها لأنها لا تفي بمعاملات الأمان المطلوبة من ناحية الإجهادات أو هبوط المنشأ . كما تستخدم الأساسات العميقة عندما تتطلب الدراسات الاقتصادية ذلك كما في حالة تعذر تنفيذ أساسات ضحلة لما يستتبعه ذلك من تخفيض منسوب المياه الأرضية لأعماق كبيرة وما يتبع ذلك من مشاكل . كما قد تستخدم في المواقع المعرضة طبقاتها العلوية للنحر أو التطهير أو الحفر . هذا وتستخدم أيضاً في بعض الظروف الخاصة لضمان سلامة واتزان المباني المجاورة وغالباً ما تزيد تكلفة الأساسات العميقة عن الأساسات الضحلة لذا يجب عمل الدراسات اللازمة قبل استبعاد الأساسات الضحلة واتخاذ قرار باستخدام الأساسات العميقة .

ومن أهم الأساسات العميقة : الخوازيق - القيسونات - الدعائم - الآبار الاسكندرانى .
(انظر : عمق الأساس ، معامل أمان التأسيس ، الأساسات الضحلة) .

الأساليب الفنية في الخليج : كان الأسلوب الغالب على تصوير دول الخليج في الخمسينيات والستينيات هو الأكاديمية ، غير المنتمية إلى مدرسة بعينها ، ولكنها تجتهد لتصوير الموضوع واقعياً ، تبعاً لقدرات الفنانين . ومن بين الفنانين الواقعيين الأول جاسم زيني من قطر وقد أفضى التزايد في العون الحكومي للفنانين في صورة منح دراسية من منتصف الستينيات والسبعينيات ، والتزايد في عدد المعارض وسهولة السفر إلى الخارج والاحتكاك بالفن الغربي - أفضى كل ذلك إلى الابتعاد عن الأشكال الأكاديمية الصماء . ومن ثم بدأت مرحلة جديدة من التمرس بالمدارس الفنية الغربية . وقد تفاوتت هذه الممارسات في مستوياتها كثيراً من مجرد النقل لظواهر الأشكال إلى التغلغل في أعماق المعاني والأفكار التي قصدها تلك المدارس . وقد كان في مقدمة المدارس التي أقبل الفنانون الخليجيون على احتذائها وتجاربها الانطباعية ، والتعبيرية ، والسريالية . ومن الفنانين الذين اقتنوا أثر الانطباعية عبد القادر الريس وإبراهيم مصطفى من الإمارات ، وعبد الرحيم شريف وعبد الكريم بوسته ورشيد آل خليفة وأحمد نشابة من البحرين ومحمد موسى سالم وأحمد فلمبان من السعودية ، وأحمد العدوي وربيعه محمود من عمان ، ومحمد علي عبد الرابع وعيسى غانم من قطر ، وجعفر اصلاح وجاسم بوحمد من الكويت . أما أولئك الذين اقتنوا أثر التعبيرية فنذكر منهم حسن شريف من الإمارات ، وعبد الله سالم من الكويت ، وفيصل سمره ومحمد يوسف مكي من عمان وحسن الملا من قطر ومحمود خميس وعباس موسى وأحمد بكير واسحاق كوهاجي من البحرين . ومن التجريديين نذكر صافية ورشيد سوار واسحاق كوهاجي من البحرين ، وعبد الحليم رضوى وصالح خطاب وعلي غمدى وفؤاد

نموذجي في منتصف القرن الثامن عشر لتمييزه بالأداء الدقيق للتظليل dynamics مثل الشدة واللين أو التدرج من أحدهما إلى الآخر بفضل قائده المؤلف يوهان شتامتز . وكان هايدن من أهم من كتبوا سيمفونيات في العصر الكلاسيكي لأركسترا من ٢٥ عازفاً أما أركسترا لندن ، الذي قدم أعماله سنة ١٧٩٠ ، فقد بلغ عدده أربعين عازفاً .

طلب مؤلفو القرن التاسع عشر ، مثل فاجنر وشتراوس ومالر أركسترا ضخماً لخلق رنين متكامل وقدرات أكبر من الأركسترا المعروف حينئذ ، فزاد عدد العازفين وبعض الآلات . وفي ملاحظة مكتوبة على مدونة السيمفونية الخيالية (هـ . برليوز) سنة ١٨٢٠ نبه مؤلفها إلى أن عدد عازفي الوترية المطلوبين لها لا يقل عن ٦٠ عازفاً .

أما ديبوسى ورافيل فقد كتبوا دائماً آلات كثيرة مختلفة حتى يتمكنوا من خلق ألوان مختلفة من الرنين الانطباعي . وقد كتب سترافنسكى لأكثر عدد من آلات الأركسترا والذي كان يضم ٣٦ عازف آلات النفخ وعدد من آلات الإيقاع وبلغ حجم الأركسترا في طقوس الربيع ١٢٠ عازفاً وبشكل عام فإن المؤلفين - أحياناً - وسترافنسكى نفسه - يكتفون بقليل من عازفي النفخ كما كان يطلب هايدن . وفيما يلي التكوين المعتاد للأركسترا السيمفونية الحديث كما هو تقريباً منذ مائتي عام مرتباً حسب طريقة كتابة الآلات في المدونة الأركستريالية من أعلى لأسفل :

- آلات النفخ الخشبية * :

١ بيلو (الفلوت الصغيرة) ، ٢ فلوت ، ٢ أوبا + ١ كوارنجليه (من أسرة الأوبا) ، ٢ كلارينت + ١ باص كلارينت ، ٢ فاجو + ١ كونترا فاجو .

- آلات النفخ النحاسية * :

٤ كورنو ، ٢ طرومبيت ، ٣ طرمبون ، ١ باص توبا .

- آلات الإيقاع * :

٢ تمباني ويضاف إليها أحياناً طبلية تعرف باسم Snare drum ، مثلث ، اكسيلفون وأجراس وغير ذلك (حسب العصر والتكوين الخاص بكل عمل)

- الآلات الوترية * :

الفيولينة الأولى ١٢ بحد أقصى ١٦

الفيولينة الثانية ١٠ بحد أقصى ١٤

الفيولا ٨ بحد أقصى ١٢

التشيللو ٨ بحد أقصى ١٠

الكونتراباص ٦ بحد أقصى ٨

إلى جانب ذلك آلة هارب * أو ألتان وقد تستخدم آلة البيانو أو الأرغن أو الساكسوفون أو بعض آلات الإيقاع الأخرى حسب رغبة المؤلف .

أركيو بتركس Archaeopteryx : يعتبر أقدم حفريه لكائن يحمل بعض صفات الطيور ، وقد عثر على بقاياه في طبقات الحجر الجيري الدقيق الحبيبات في سولنهوفن ببافاريا بألمانيا ، ويطلق عليه الاسم العلمي *Archaeopteryx lithographica* . ويمثل هذا الطائر في حجمه الغراب الحديث . ونظراً لأنه يحمل بعض صفات الزواحف فإنه يعتبر همزة الوصل بين مجموعتي الطيور والزواحف . وهذا الكائن يحمل ريشاً على جناحيه وذيله مائل إلا أن له ذيلاً طويلاً مثل السلحفاة ، وأسناناً دقيقة حادة ، كما أن له ثلاثة مخالب متصلة بكل جناح ، علاوة على أن الريش متشعب من مركز الذيل ، وليس مروحي الشكل ، كما هي الحال في الطيور الحديثة . وقد استنتج أن هذا الطائر لم يكن يطير

سبب الخوف المرضى لديه هو صدمته في الصغر بتجمهر الحشود حوله في حادث انزلاق نجا منه وعاد سالماً.. مثل هذا المريض يقول عنه الأطباء العقليون إن لديه الكشف والاستبصار - بخلاف المريض العقل الذي يتوهم حلول قوة هرقل الخارقة في أعضائه أو أيلولته ثروة عمته المليونية إليه (في الهوس الانفتاحي) أو على العكس يتوهم أن أمعاه مثلاً قد استؤصلت ،.. (في الهوس الاكتئابي) - فهذا يقال عنه في الطب العقلي أنه فاقد البصيرة منعدم الكشف والاستبصار .

الاستشعار من البعد : الاستشعار من البعد والتصوير الفوتوجرافي الجوي أو الفضائي مترادفات تعنى التعرف على شيء ما مستعاناً بأجهزة تصوير دون ملامسته وتعبر عن تقنية واحدة تعتمد على أساس نظري واحد وهو أن رؤية أي جسم بعين الإنسان تعتمد على استقبال العين للأشعة المرئية المنعكسة أو المنبجعة من سطح الجسم على شبكية العين مارةً خلال عدسة العين ، ولذلك أصبحت كلمة «استشعار من بعد» تكافئ « حاسة الرؤية » عند الإنسان ، وأصبحت آلة التصوير مكافئة لعين الإنسان ، وإن اختلفت في بعض تفصيلاتها لتصبح قادرة على استقبال الأشعة المرئية التي تحسها عين الإنسان بالإضافة إلى باقي أحمزة الأشعة غير المرئية لعين الإنسان التي يحتويها حزام أطيايف الموجات الكهرومغناطيسية (Electromagnetic spectrum) سواء قصيرة الطول الموجي (عالية التردد) مثل الأشعة فوق البنفسجية أو طويلة الموجات (منخفضة التردد) مثل الأشعة تحت الحمراء والميكروويف وموجات الراديو والرادار .

مع التقدم الكبير في تقنيات التصوير والاتصالات غير السلكية ، تطورت آلة التصوير ونقل الصورة من الطائرة أو القمر الصناعي إلى محطات استقبال أرضية لتصبح أمراً ميسراً .
(انظر : تطبيقات الاستشعار من البعد) .

استطيقا Aesthetica : العلم الذي يدرس الإحساسات والشعور كما عرفه الفيلسوف الألماني باومجارتن (Baumgarten) (١٧١٤م - ١٧٦٢م) في مؤلفه « الاستطيقا » الذي صدر عام ١٧٥٠م ، ويقصد بذلك التمييز بين منطق الشعور والخيال الفني وبين منطق العلم والتفكير العلمي ، فالاستطيقا تدرس الإدراك الحسي « الحساسية » لدى الفنان والمتلقي . وترجمة الاستطيقا بعلم الجمال ترجمة غير دقيقة ، لأن الإحساس لا يقتصر على إدراك الجميل فحسب ، وإنما يمتد لمختلف موضوعات الإدراك ، بما فيها القبيح أيضاً ، هذا بالإضافة إلى أن كلمة « علم » تستخدم هنا بمعنى مغاير لمفهوم العلم الطبيعي والرياضي ، ولذلك يمكن تعريب المصطلح كما هو . وهو مستخدم في الثقافة الألمانية أساساً ، لأن الفرنسيين يطلقون على هذا البحث نظرية الفنون Theorie des Arts بينما يدرجه الإنجليز ضمن النقد The criticism . وفي الفكر اليوناني القديم كان يستخدم مصطلح الكاليسطيقا Callistics ، نسبة إلى Callis وتعني في اللغة اليونانية القديمة الجمال . والمقصود بهذا المصطلح اليوناني ليس الجمال بوجه عام ، وإنما الجمال بوصفه إبداعاً فنياً .

وينبغي أن نميز بين فلسفة الجمال ، والاستطيقا ، وفلسفة الفن ، لأن هذه المصطلحات قد تستخدم بمعنى واحد ، وهي ليست كذلك ، ففلسفة الجمال تبحث في الجمال ، ماهيته ، وهل هو فكرة ؟ ، أم تجسدت عينية لهذه الفكرة ؟ وهو جزء من مبحث القيم في الفكر الكلاسيكي ، فنجد لدى أفلاطون وأرسطو ونجد عند الفلاسفة

مغربل ومنيرة موصلي من السعودية وعبد الله ناجي الذي كان أول فنان في المنطقة ينشق على القيود الأكاديمية . كما أضحت السريالية شائعة بين فنانى الخليج . وتمكن كثيرون من خلالها أن يجدوا أسلوباً يلتقطون به إحباطات مجتمعاتهم ويؤمنون به إلى ما وصلت إليه أساليب الحياة فيها من جذب وخواء رغم سيطرتها الشديدة . وهو ما كان قد سبقتهم إليه السريالية في مصر بقيادة عبد الهادي الجزار وحامد ندا ، وسهير رافع ، وفي مقدمة السرياليين الخليجيين منى أمين الحاجة من الإمارات ، وخليل قاسم خليل ومحمود صيام وتركى دوسارى ومحمد قاسم من السعودية وعبد الرسول سلمان وجاسم بوجمد وغزال عوض وسامى محمود وعبد الله كسار ويوسف قطامى وسالم خوراجى وخليفة قطان من الكويت وعبد الله محاريقى من البحرين . ومن بين الفنانين الرمزيين نذكر على نعمان وأمير عبد الرضا من الكويت ، وسلمان مالكي من قطر . وكما هو الحال في بلدان إسلامية أخرى ، كان « للخط العربي » تأثير ملحوظ على التصوير في الخليج ، وضم إلى صفوف المتعاملين مع أشكاله فنياً عدداً كبيراً من الفنانين . ومن ضمن فنانى الخط العربى الذين يستخدمون في لوحاتهم أيضاً موتيفات إسلامية عبيد سرور ومحمد مندى وهشام مظلوم من الإمارات ، وحسين قاسم سيني ومحمود يمانى وناصر يوسف من البحرين ووفيق سلطان ويوسف أحمد من قطر ، ومحمد الشيخ وعبد الرسول سلمان من الكويت.

الاستبصار Insight : هو ، بالمعنى العام، الفطنة أو البصيرة أو التمييز الإدراكي العقلي ، وفي علم النفس هو التأمل الباطنى أو الاستبطان introspection - تفهم مباشر للمعنى ، وتوصل لعلاقات عناصر الموقف في محاولة لإيجاد حل ، وفي علم نفس الجشطلت Ges-talt هو الوعى بانطلاق السلوك نحو غاية أو هدف معين. وفي علم النفس المرضى هو العلم بحال المريض العقلية وإدراكه لسوء صحته . في هذين المجالين يكون للاستبصار أربعة استعمالات ، ففى مواقف التعلم وحل المشكلات ، هو تفهم واع أثناء المحاولة والخطأ لعلاقات الأشياء في موقف الإشكال ثم الاهتداء إلى الحل - وفي هذا قرر كيهلر (١٩٢٤) رداً على ثورنडाك نتيجة تجاربه على قدرات القردة الشمبانزى - استطاعة الحيوان أن يتعلم بالاستبصار ، أو العملية التي بها يتم حصول مفاجئ لعلاقة ذات مغزى بين مختلف عناصر الموقف ، أو العثور على حل جديد غير قائم على الخبرة السابقة ، أى اللحمة الخاطفة التي بها يتضح - بغتة - معنى أو دلالة أو فائدة شيء ما للموقف - سواء بفهم أو دون فهم - بل بنوع من الاشراف أو الإلهام - مثلما تجيء الإحاطة علماً بالحقائق الصادقة بوحى غيبى أو تنزيل صوفى دون توسط عقلى وبلا تذكر أو توقع - مهما يكن التفسير غير مقبول علمياً .

والأكثر قبولاً أن استبصار الفرد السوى تفهم للذات ووعى بدوافع المرء الرئيسية ورغباته ومشاعره ، وتقييم لعملياته العقلية الخاصة وقدراته ومعرفته بنفسه في علاقاته بعناصر الموقف وأنماط استجاباته من قبل لمثل تلك المواقف . واستبصاره حين يمرض عقلياً هو التفهم قل أو كثر - لحال مرضه الحقيقية ، أى قدرته على أن يدرك عدم معقولية البعض من دوافعه وأهدافه . ففى الطب العقلى يدل اللفظ على معرفة المريض بأعراض مرضه وكونها انحرافات مزاج أو سوء صحة . إذا قال ، مثلاً إنه يتفهم التفسير المتعلق بأصل ونمو أعراضه ، فالخوف عنده من مواجهة الجماهير المحتشدة لا أساس له من الواقع بقدر ماهو حالة نفسية تصيبه ، وأكثر من هذا إذا أدرك أن

المسلمين مثل ابن سينا وابن رشد والغزالي والفارابي . أما الاستطيقا فهي تدرس الحساسية الفنية لدى المبدع والمتلقي ، وتتباين مدارس الاستطيقا المعاصرة ، فهناك من يركز على المبدع ، وهناك من يركز على عناصر العمل الفني ذاتها ، وهناك من يركز على دراسة خبرة المتلقي ، وتتباين هذه المناهج تبعاً لزواية التناول التي تركز عليها . أما فلسفة الفن فهي لا تسعى إلى فرض قواعد ما على المبدعين في تحقيق الجمال ، وإنما تبحث في الجمال كما هو ، وكيف عبر عن نفسه واقعياً في الأعمال الفنية ، دون أن تأخذ على عاتقها صياغة شروط معينة للإنتاج الفني . والاستطيقا المعاصرة مهتمة بتحليل الخبرات المرتبطة بالوسائط المادية التي يستخدمها المبدع في إنتاج عمله الفني ، بهدف الكشف عن البنية الشكلية التي تنتظم خلالها عناصر العمل الفني ، وكشف هذا البناء الخاص ، المرتبط بملكة خاصة لدى الإنسان ، مرتبطة بالخيال والإدراك الحسي والشعور . وإذا كانت الاستطيقا قد بدأت بدراسة الفنون كلها وما يرتبط بها من خبرة فنية وجمالية ، فإن الاستطيقا المعاصرة تخصصت ، فهناك استطيقا السينما أي العلم الذي يدرس العناصر المكونة للصورة السينمائية بوصفها لغة خاصة ، لها طابعها المميز ، واستطيقا الأدب والموسيقى والفن التشكيلي ، وغيرها من الفنون .

الاستنباط Deduction : هو حركة الفكر أثناء انتقاله من موضوع إلى آخر ينتج أو يلزم عنه . وعادة ما يعرف منطقياً بأنه استدلال قضية من قضية أو من مجموعة قضايا أخرى معروفة ، وذلك بطريقة عقلية ودون الالتجاء إلى التجربة الحسية أو المقارنة بالواقع الخارجي .

عناصر الاستدلال الاستنباطي : يمكن تحديد أهم عناصر الاستدلال الاستنباطي في الآتي : ١ - مقدمة أو مقدمات يستدل بها على صحة النتيجة . ٢ - نتيجة تلزم عن هذه المقدمة أو المقدمات . ٣ - علاقات منطقية تربط بين المقدمات في حالة تعددها ، بعضها مع بعض ، أو تربط بينها في جملتها وبين النتيجة (على سبيل اللزوم) . ٤ - عدة مبادئ وقواعد يعتمد عليها العقل في حركته وانتقاله من المقدمة أو المقدمات إلى النتيجة ، وهذه المبادئ أو القواعد تعرف باسم قواعد الاستنباط .

وإجمالاً نقول إنه في المنطق المعاصر والفلسفة الحديثة للعلم يُستخدَم مصطلح « الاستدلال الاستنباطي » على أنه استدلال ضروري . ففي الاستدلال الاستنباطي نزع من أن النتيجة تتبع المقدمات بالضرورة المنطقية . وقلنا « نزع أنها تتبع » ولم نقل ببساطة « تتبع » حتى نستبعد استدلالات استنباطية باطلة كالاستدلال الآتي :

ق = ل ، ل = ق :

تعبر هذه الصيغة عن استدلال غير صحيح .

وتقرأ : إذا كانت القضية ق تستلزم القضية ل ، وكانت ل علامة استلزام ل قضية صادقة ، لزم عن هذا أن تكون ق قضية صادقة أيضاً . وعادة ماتسمى بـ « مغالطة التالى المثبت »

وإذا كانت العلوم الطبيعية تنتهج المنهج الاستقرائي ، فإن المنهج المتبع في الرياضة البحتة والمنطق الصوري هو المنهج الاستنباطي ، ومن الملاحظ أن استخدام المنهج الاستنباطي لا يقتصر على الرياضة البحتة والمنطق ، بل يستخدم في العلوم التجريبية أيضاً ، حيث يساهم هذا المنهج في اختبار الفروض التجريبية ، خاصة إذا كانت هذه الفروض نظرية : كالفروض الخاصة بالجاذبية العامة ، والفروض الذرية وبينما توجد علوم استنباطية بحتة ، إلا أنه لا وجود لعلوم استقرائية خالصة .

الاستقراء : هو أداة المنهج العلمي الذي يرمى إلى كشف شيء جديد ، أي شيء يزيد عن كونه مجرد تلخيص للملاحظات السابقة ، فالاستدلال الاستقرائي هو أداة المعرفة التنبؤية . ولقد كان أرسطو أول من استخدم كلمة استقراء induction ، والكلمة اليونانية 'ε' Ttaywy التي يشير بها أرسطو إلى « الاستقراء » تعني « مؤد إلى » leading to ، ولكن الاشتقاق غير معروف . فالبعض يرى أنه حين استخدم أرسطو الكلمة في كتبه كان يعنى ما يؤدى بالطالب إلى الانتقال من الجزئى إلى الكلى ، ويرى البعض الآخر أن أرسطو كان يعنى ايراد الأمثلة التي تقدم دليلاً على صدق نتيجة عامة .

نخلص مما سبق إلى أن الاستقراء يعنى إقامة البرهان على صدق قضية كلية بالرجوع إلى أمثلة جزئية تؤيدها . يقول أرسطو في ذلك « وأما الاستقراء فهو الطريق من الأمور الجزئية إلى الأمر الكلى . مثال ذلك أنه إن كان الربان الحاذق هو الأفضل ، فالأمر كذلك في الفارس ، فيصير بالجملة الحاذق في كل واحد من الصنائع هو الأفضل . والاستقراء هو أكثر إقناعاً وأبين وأعرف في الحس ، وهو مشترك للجمهور .. » . ولنسارع بالقول إن أرسطو قد جعل الأنواع species لا الحالات الفردية موضوعات للعلم فالاستدلال الاستقرائي طبقاً لتصوير أرسطو يحتوى على أنواع وأجناس لا على أفراد .

ووفقاً للتعريف التقليدي فإن الاستقراء يسير من الجزئيات إلى ماهو عام ، وأما الاستنباط deduction فهو على عكس الاستقراء إذ يسير من العام إلى الجزئيات . ولاشك أن هناك استدلالات استنباطية واستقرائية بالمعنى الحديث لهذين المصطلحين تقي باغراض هذا التعريف . خاصة أن التعريف التقليدي للاستقراء لا يتعارض مع التعميم الاستقرائي ، إذ يقرر هذا التعريف : « أن كل عضو من أعضاء الفئة (س) يتصف بالخاصية ك ، حيث يتم التوصل إلى هذا التعميم من خلال ملاحظة بعض أفراد الفئة (١) ، فوجد أن كل مالموظ منها يتصف بالخاصية ك ، وإن مالموظ ماهو إلا « بعض » أعضاء فئة غير محدودة » .

غير أن الفكرة القائلة بأن الاستقراء - من حيث هو منهج نسير فيه من الجزئيات إلى ماهو عام ، وبأن الاستنباط - من حيث هو حركة تسير في الاتجاه المضاد - قد نشأت أصلاً ، كما أوضحنا ، من

الله « الظالم » ، ويتلغثم أبو محرز ويكاد ينهار ، يثبت جنان أسد ويقول للطنبذى : « لقد كنتم أعواناً له ، وأنتم وهو على مثل هذه الحال . » هذا كما كان أسد يستطيع أن ينهى الأمير عن عمل المنكر ، فيقرر تحريم النبذ ، الذى كان أبو محرز يحل شره ، على مذهب أهل العراق (الحنفى) ، كما كان يقف أيضاً ضد مقالة المعتزلة فى القول بخلق القرآن ، التى كان لها أنصارها من بين الحنفية ، مثل أبى محرز . وإلى جانب العلم والفقه عرف أسد بأنه شجاع يربط فى شخصه بين العلم والتدين والجهاد ، الأمر الذى جعله موضع شغف الأمير زيادة الله بن إبراهيم ، المناضل الذى لا تقتر له حماسة . وهكذا وقف أسد بن الفرات بقوة عندما وضعت المسألة الصقلية على بساط البحث ، فبينما تحفظ أبو محرز فى تقرير خرق الروم فى صقلية لشروط الهدنة المبرمة بينهم وبين المسلمين ، كان أسد متحمساً إلى أدانة الروم ، وإعلان نقض الهدنة ، واستئناف العمليات العسكرية ضدهم .

وهكذا قرر زيادة الله غزو صقلية ، بل وعهد إلى أسد بن الفرات بالقيادة . وفى حفل عقد اللواء خرج أسد من مسجد عقبة وقد امتلأ بالزهو والفخار ، وهو يحدث نفسه بأنه ما كان يفكر فى مثل موقفه هذا حيث جمع بين القضاء والقيادة العسكرية العليا . وأخذ أسد يشرف على إعداد الحملة بكل ما فيه من عزم وحماسة ، فى ميناء سوسة ، من حيث أبحرت الحملة فى ربيع الأول من ٢١٢ هـ / ٨٢٧ م . وكان له شرف الاستشهاد تحت أسوار مدينة سرقوسة ، مصاباً فى الوءاء ، بعد أن اجتاحت الجزيرة من غربها إلى شرقها فى سنة واحدة . (انظر : بلرم ، وانظر أيضاً : سحنون بن سعيد) .

أسرار البلاغة [كتاب] : تتضمن نظرية عبد القاهر الجرجاني * فى البيان وأن لم يطلق عليها هذا الاسم بعد أن ضمن «دلائل الإعجاز» نظريته فى النظم . وكلمة بيان يراد بها مدلول عام يشمل كل ما يندرج تحت علم البلاغة بخصائصه التعبيرية .

ويستهل عبد القاهر كتابه بدراسة الجنس والسجع فيرى أن الجمال فيهما لا يعود إلى مجرد التجانس الصوتي وإنما يعود إلى المعنى أيضاً . وهذان الأسلوبان يقبلان فى التعبير إذا اقتضاهما المعنى ، وطلبهما السياق ، فإذا جاءا متكفين لم يحسن فى الكلام .

ثم درس التشبيه والاستعارة والمجاز ، وتوسع فى ذلك حيث بين أسرار ما فيها من بلاغة من خلال النصوص الأدبية التى يحللها تحليلًا فنيًا يارعا ، يكشف فيه عن مكانة الاستعارة والفرق بينها وبين التشبيه والتمثيل ، ووظيفتها بالنسبة إلى المجاز اللغوي وعلاقة الأخير بالمجاز العقلي ، ويفيض فى ذكر « التمثيل » موضحاً قيمته الجمالية التى يتفوق بها على صور التشبيه الأخرى ، كما يظن إلى أن التشبيه المركب أبلغ من المفرد المتعدد ، وأن التشبيه البعيد الغريب أدل على قدرة الشاعر التخيلية من القريب الواضح ، ولا ينسى عبد القاهر أن يوضح الأثر النفسى للاستعارة .

إن الكتاب يتحدث عن نظرية البيان العربى وأن كان لم يتحدث باستفاضة عن الاستعارة التمثيلية والمثل إذ رأهما من صور التمثيل . كما أنه أهمل الكناية لأنه تحدث عنها فى دلائل الإعجاز . ويبقى له أنه وضع الأصول التى استفاد منها البلاغيون بعده .

الإسلام : هو دين الله الذى أوصى بتعاليمه وشرائعه إلى النبى محمد ﷺ ، وكلفه بتبليغه للناس كافة ودعوتهم إليه . وقد تلقى فيه محمد عن ربه القرآن الكريم ، فبلغه كما تلقاه ، وبين

فى الاستدلال الاستنباطى لا يمكن أن تذكر النتيجة شيئاً أكثر مما ورد فى المقدمات ، وإنما هى تقتصر على الإفصاح عن محتوى معين موجود ضمناً فى المقدمات ، فهى تنزع الغلاف - إن جاز هذا التعبير - عن المضمون الذى كان مغلفاً فى المقدمات .

إن قيمة الاستنباط إنما ترجع إلى كونه فارغاً . ذلك لأن كون الاستنباط لا يضيف أى شىء إلى المقدمات ، هو ذاته السبب الذى يتيح على الدوام تطبيقه دون خوف من أن يؤدي إلى الإخفاق . وبعبارة أدق ، فليست النتيجة بأقل يقيناً من المقدمات ، فإذا صحت المقدمات وجب أن تكون النتيجة بدورها صحيحة . فالوظيفة المنطقية للاستنباط هى نقل الحقيقة من القضايا المعطاة إلى قضايا أخرى .

الاستهلاك النوعى للوقود Specific Fuel Consumption:

الاستهلاك النوعى للوقود هو مقياس لكفاءة استهلاك الوقود ، فى المحركات متنفسه الهواء عند ظروف تشغيل معينة (سرعة دوران - سرعة طيران - ارتفاع عن سطح البحر) . وبصفة عامة فإنه يمثل معدل استهلاك الوقود لكل وحدة خرج من المحرك ، بالنسبة للمحركات التى تعتمد على السريان (الدق) النفاث فى توليد قوة الدفع [محرك تربينى نفاث - تربينى تحويل - تضاعفى ...] يقاس بمعدل استهلاك الوقود اللازم لتوليد وحدة قوة وبالنسبة للمحركات التى تولد قدرة ميكانيكية (بواسطة عمود إدارة) كالمحركات الترددية والتربو عمودية فيقاس بمعدل استهلاك الوقود اللازم لتوليد وحدة قدرة . أما فى حالة المحركات التربو مروحية الذى يتم توليد الدفع فيها بالطريقتين معا فتستخدم القدرة المكافئة لحساب الاستهلاك النوعى للوقود .

إسحق البينيز : (انظر : البينيز) .

إسحق نيوتن : (انظر : نيوتن) .

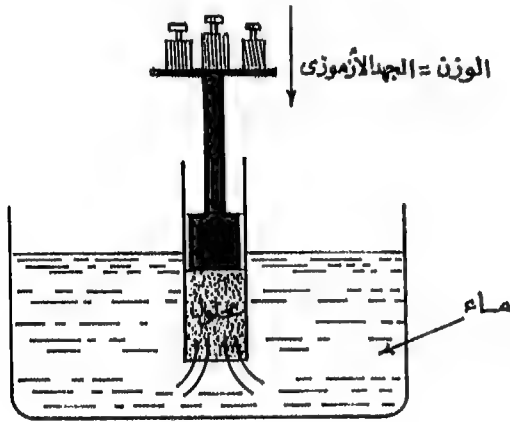
أسد بن الفرات : فقيه ، وقائد عسكري ورجل دولة .. أحد فقهاء إفريقية وعلمائها الذين نشروا المذهب المالكي فى المغرب ، وهو فى الطبقة الثانية منهم ، بعد طبقة على بن زياد التونسي ، واليهول بن راشد ، وعبد الله بن فروخ الذين تتلمذ عليهم وعلى أماليهم .

ويتميز أسد بن الفرات على غيره من المالكية بأنه درس الفقه الحنفى فى العراق على تلاميذ الإمام أبى حنيفة ، فكانه جمع بين المذهبين فى كتبه التى عرفت بالأسدية والتى حوت أجوبة أبى حنيفة إلى جانب فقه مالك ، ولهذا كانت موضع تنقيح من جانب سحنون بن سعيد فى مدونته الشهيرة . والظاهر أن ذلك جعل الأمير زيادة الله الأول يختاره سنة ٢٠٣ هـ / ٨١٨ م ليكون قاضياً ثانياً إلى جانب القاضى « أبى محرز » الحنفى المذهب ، إذ كان مذهب أبى حنيفة قد أصبح المذهب الرسمى فى القيروان اقتداء ببغداد . فكان الأمير الأغلب أراد أن يرضى المالكية بتعيين أسد إلى جانب أبى محرز ، فضلاً عن قوة أسد وحسمه فى مقابل تساهل أبى محرز ولينه .

والحقيقة أن الأحوال المضطربة فى المملكة الأغلبية كانت تدعو إلى إحاطة الأمير بأعوان أقوياء مثل أسد بن الفرات الذى كانت له مواقف قوية مع الثوار منذ أيام إبراهيم بن الأغلب . فعندما هدد الناصر عمران ابن مجالد وقتئذ أسد بن الفرات إن لم يقف إلى جانبه ، رد عليه الفقيه يهدده بدوره بإفشال الثورة عن طريق إعلان عدم شرعيتها هى الأخرى ، وأن « القاتل والمقتول فى النار » . وعندما يحاول الناصر الطنبذى أن يضم القاضيين إلى جانبه ، اعتماذاً على فساد حكم زيادة

٧٤٨ م) هو ابنه الأكبر إسماعيل (١٤٣ هـ / ٧٦٠ م) وليس موسى الكاظم (١٢٨ - ١٨٣ هـ / ٧٤٥ - ٧٩٩ م) .. ومن الإسماعيلية تفرعت انشقاقات عديدة ، أو غلبت عليها أسماء متميزة في بعض المواطن . ولا يزال لهم وجود في أنحاء متفرقة من مشرقى الوطن العربى والعالم الإسلامى . (انظر : الباطنية ، القرامطة) .

الأسموزية Osmosis : من خصائص جزيئات المادة ، الغازية أو السائلة أو الذائبة في محلول ، أنها في حركة متواصلة فتوزع نفسها بصورة منتظمة في الحيز المتاح لها ، وذلك بفضل جهد أو طاقة كامنة بها تختلف باختلاف المادة ذاتها . فالجهد الكيميائى لأية مادة ، كالماء مثلا ، هو مقياس للطاقة الحرة المتاحة لحركة جزيئاته . والماء - كغيره من المواد - يتحرك في اتجاه « ممال الطاقة » ، أى أن حركته الخالصة تكون دائما من منطقة جهد أعلى نحو منطقة جهد أدنى . ووجود أية مادة ذائبة في الماء من شأنه أن يخفض جهد انتشاره . ومن ثم فإن جهد ماء المحلول يكون أدنى من جهد الماء النقى تحت ظروف ضغط ثابت . ومن جهة أخرى ، فإن رفع الضغط أو خفضه فوق الماء النقى أو المحلول ، سيؤدى إلى رفع أو خفض جهد الماء بالقدر نفسه . فإذا ملأنا كيسا غشائيا منفذاً للماء فقط بمحلول سكرى وأغلقلناه بإحكام ، ثم غمرناه في ماء نقى ، فسيكون جهد الماء في الخارج أعلى من جهد ماء المحلول بالداخل ، وتكون الحركة الخالصة لجزيئات الماء



مقياس الاسموزية (الاسمومتر)

عبر الغشاء وفقا لمال الجهد ، أى من الخارج نحو الداخل . يطلق على انتشار الماء - أو أى مذيب - خلال غشاء يسمح بنفاذ جزيئاته من منطقة جهد أعلى نحو منطقة جهد أقل « أسموزية » . وينجم عن دخول الماء بالاسموزية زيادة حجم محلول السكر ، إلا أن هذه الزيادة ستلقى على الفور من جدار الكيس مقاومة تولد ضغطاً في المحلول يسمى « ضغط الامتلاء » (turgor pressure) . وفي الوقت ذاته ، يوقع الجدار بدوره على المحلول ضغطاً يتساوى كماً ويختلف اتجاهه مع ضغط الامتلاء يسمى « ضغط الجدار » (wall pressure) . ونتيجة للضغط الإضافى الذى يتعرض له المحلول ، يزيد النشاط الحركى لجزيئات ماء المحلول ، ومن ثم يتزايد جهده الانتشارى كلما اكتسب المحلول مزيداً من الماء . ويستمر انتقال الماء نحو المحلول إلى أن يصبح ضغط الامتلاء الناشئ كافياً لرفع جهد ماء المحلول وموازنته تماماً مع جهد الماء النقى بالخارج . ويسمى هذا الضغط الامتلائى الأقصى « الضغط أو الجهد الاسموزى » للمحلول .

وجدير بالذكر ، أن حركة الماء أو المذيب تحددها النسبة بين عدد

مجمله وطبق نصوصه ، تم تلقاه عنه الناس جيلا بعد جيل كما تلقاه هو عن ربه ، حتى وصل إلينا - كما نزل - متواترا لاريب فيه . والقرآن الكريم هو الأصل الجامع للإسلام في عقائده وتشريعاته ، وهو عند المسلمين المصدر الأول في التعاليم الأساسية للإسلام . ومن القرآن عرف أن الإسلام له شعبتان أساسيتان . لا توجد حقيقته ولا يتحقق معناه إلا إذا أخذت الشعبتان حظهما من التحقق والوجود في عقل الإنسان وقلبه وحياته ، وهاتان الشعبتان هما : العقيدة والشريعة .

والعقيدة هى الجانب النظرى الذى يطلب الإيمان به أولا وقبل كل شئ إيمانا لا يرقى إليه الشك ، ولا تؤثر فيه شبهة . ومن طبيعتها تضافر النصوص الواضحة على تقريرها ، وإجماع المسلمين عليها من يوم أن بدأت الدعوة مع ماحدث بينهم من اختلاف بعد ذلك فيما وراءها ، وهى أول مادعا إليه الرسول وطلب من الناس الإيمان به في المرحلة الأولى من مراحل الدعوة وهى دعوة كل رسول جاء من قبل الله كما دل على ذلك القرآن في حديثه عن الأنبياء والمرسلين وهذه المرحلة هى المرحلة التى قام بها من مبدأ الرسالة إلى نهاية وجوده في مكة ، وتتجلى عناصر تلك الدعوة في السور المكية كلها . وقد غُيّت السور المكية ببيان ذلك كله ، وأصبحت هى المصدر الأول للعلم والإيمان .

أما الشريعة فهى النظم التى شرعها الله أو شرع أصولها ليأخذ الإنسان بها نفسه في علاقته بربه ، وسبيلها أداء الواجبات الدينية كالصلاة والصوم ، وعلاقته بأخيه المسلم ، وسبيلها تبادل المحبة والتناصر على الدوام والأحكام الخاصة بتكوين الأسرة والميراث ، وعلاقته بأخيه الإنسان ، وسبيلها التعاون في تقدم الحياة العامة والسلم العام ، وعلاقته بالكون ، وسبيلها حرية البحث والنظر في الكائنات ، واستخدام آثارها في رقى الإنسان ، وعلاقته بالحياة ، وسبيلها التمتع بلذات الحياة الحلال دون إسراف أو تقشف .

والعقيدة في الوضع الإسلامى هى الأصل ، الذى تبنى عليه الشريعة وهى الفرع . ويحتم الإسلام تعانق الشريعة والعقيدة بحيث لا تنفرد إحدهما عن الأخرى ، على أن تكون العقيدة أصلا يدفع إلى الشريعة ، والشريعة تلبية لانفعال القلب بالعقيدة ، هذا وفى الإسلام - بعقيدته وشريعته - يستوى جميع بنى الإنسان لافروق شخصية كذكورة وأنوثة وبياض وسواد أو فروق اجتماعية كتراسة ومرءوسية وحاكمية ومحكومة وغنى وفقير ، وفيه تتبع درجات القرب من الله درجات القوة في الإيمان والاستقامة على الشريعة هيأياها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثى وجعلناكم شعوبا وقبائل لتعارفوا إن إكرمكم عند الله أتقاكم ﴿ (الحجرات : ١٣) .

(للاستزادة انظر : كتاب الإسلام عقيدة وشريعة للشيخ محمود شلتوت) .

الإسماعيلية : هم الشيعة الباطنية ، الذين غالوا في التأويل على نحو لم يلتزموا فيه قواعد العربية ولا منطق الشريعة ، كما جعلوه قاعدة مطلقة ، وليس ضرورة واستثناء . فكل ظاهر عندهم باطن ، ولكل تنزيل تأويل ، يعممون ذلك في العقائد والعبادات والمعاملات والقيم ، في الثوابت والمتغيرات ، في أخبار عالم الغيب وعالم الشهادة ، مع الإغراق فيما سموه وأدعوه أسراراً ورموزاً للأسماء والحروف والأعداد .

وفى عقائد الإسماعيلية تمتزج الفلسفة اليونانية - وخاصة الافلاطونية الحديثة - بفلسفة الإشراق - الغنوصية - بالإسلام .. ولقد بدأت الإسماعيلية في صورة انشقاق عن الشيعة الإمامية ، عندما قالوا إن الإمام بعد جعفر الصادق (٨٠ - ١٤٨ هـ / ٦٩٩ -

«صنعاء» و«سوق» و«حزرموت»، و«سوق» و«مجة» القريبة من مكة، و«سوق» و«حباشة». وكل هذه الأسواق كانت تواريخ إقامتها محددة، وإن اختلفت مواعيدها في المصادر المختلفة. وظلت هذه الأسواق تقام بعد ظهور الإسلام، فقد بقيت «عكاظ» فيما تقول المصادر حتى سنة ١٢٩ للهجرة، وبقيت سوق «حباشة» حتى سنة ١٩٧ للهجرة.

الأشعرية: واحدة من فرق المتكلمين المسلمين، تمثل الوسطية الإسلامية، وإليها ينتمي الجمهور الأعظم من المسلمين، وهي منسوبة إلى إمامها الأول أبي الحسن الأشعري، على بن إسحق بن سالم بن إسماعيل بن عبد الله بن موسى بن بلال بن أبي بردة بن أبي موسى الأشعري (٢٦٠ - ٣٢٤ هـ / ٨٧٤ - ٩٣٦ م).

وكان الأشعري في البداية معتزلياً فلقد نشأت المعتزلة لتعبر - في علم الكلام والفكر الفلسفي ومناهج النظر - عن الوسطية بين «أهل الحديث» - السلفية النصوصية - وبين التيار اليوناني في الفلسفة. فلما مالَت المعتزلة إلى المقولات اليونانية في بعض المباحث، خرج عليهم الأشعري، ليؤسس مذهب الوسطية بين طرفي واتجاهي: السلفية النصوصية - أهل الحديث - والاعتزال.

ولقد شهد نجاح الأشعرية في استقطاب جمهور المسلمين - وهم الأمة الوسط - شهد ذلك على نجاحها في التآليف بين عناصر الحق التي توزعها الاستقطاب الحاد بين «النصوصية الحرفية» وبين «المعتزلة» - في طور غلبة اليونانيات على بعض مقولاتها.

فأمام غلو المعتزلة في «التنزيه» للذات الإلهية عن مشابهة المحدثات، بنفى الصفات عنه، إلى حد «التعطيل» .. وأمام نقيضه، لدى «الحشوية» - العاجزين عن تجاوز ظواهر النصوص - الذين بلغوا في «التشبيه» إلى حد «التجسيد والتجسيم» .. سلكت الأشعرية بين هذين الغلوين طريقاً وسطاً، يثبت للذات الإلهية الصفات التي وصف الله بها ذاته، ولكن مع ضبط العبارات بالضوابط التي تصرف المعنى عن «التجسيم والتجسيد» وعن «التعطيل» أيضاً.

وأمام إحجام الفقهاء - وخاصة «أهل الحديث» منهم - عن الاشتغال بعلم الكلام - نفورا من المعتزلة - وأمام إهمال المتكلمين لنصوص الفقهاء، ولنهج أصول الفقه - الذي أبدعه خصوم المعتزلة جمعت الأشعرية بين الفقه وأصوله وبين علم الكلام.

وأمام نفور «السلفية» النصوصية من أدوات النظر العقلي، وميل الفلاسفة إلى العقل الذي لا يكاد يلتزم بالنقل، أرادت الأشعرية الجمع بين العقل والنقل، ولكن على نحو رجحت فيه كفة النقل، بسبب المخاوف من العقلانية اليونانية التي كانت قد شاعت في دوائر الفكر الفلسفي يومئذ بحواضر الإسلام.

وأمام «الجبرية» - الخُلص - أصحاب الجبر المحض - الذين أنكروا أن يكون للإنسان قدرة في الأفعال المنسوبة إليه والمعتزلة، الذين قالوا إنه خالق أفعاله حقيقة لا مجازاً، قدمت الأشعرية نظرية «الكسب»، طريقاً وسطاً بين الفريقين، كمحاولة للتمييز بين «الفعل الجبري» وبين «الفعل الاختياري» للإنسان، فأثبتت للإنسان «قدرة» و«استطاعة» مع الفعل مع التحفظ على هذه «القدرة» و«الاستطاعة» بالقول إن تأثيرها لا يرقى إلى درجة «الخلق والإحداث».

وأمام إثبات «المشبهة» «رؤية الناس لله بالأبصار» - في الآخرة - على نحو يؤدي إلى تحديد الذات الإلهية، حيزاً وجهة ومكاناً .. وأمام نفى المعتزلة لهذه الرؤية بإطلاق .. حاولت الأشعرية التوسط بين المذهبين، فقالت برؤية بصرية من غير تحديد ولا تجسيم ..

دقائق الذائب إلى عدد دقائق المذيب. أما حركة أى ذائب فمستقلة تماماً عن الجهد الأسمرى في الحيز، وتتوقف فقط على التركيز النسبي للذائب ذاته داخل الحيز وخارجه.

والجهد الأسمرى لحلول ذائب لا يتأين عند إذابته في الماء، ولا ترتبط جزيئاته بأى عدد من جزيئات الماء يتناسب تناسباً مباشراً مع تركيزه الجزيئي الوزني. والقيمة النظرية للجهد الأسمرى لحلول جزيئى وزنى من هذا الطراز، هي ٢٢,٤ من الأجواء عند الصفر المئوى. أما محاليل الذائبات التي تتجزأ أو ترتبط بجزيئات الماء، فتكون جهودها الأسمرية أعلى مما نتوقع من تركيزاتها الجزيئية الوزنية، وذلك نظراً لزيادة عدد دقائق الذائب المتأين*، أو نقص عدد جزيئات الماء الحر بعد ارتباط بعض جزيئاته بجزيئات الذائب.

ويمكن قياس الجهد الأسمرى لأى محلول بوضعه داخل مقياس الأسمرية (أسمومتر) وهو عبارة عن أسطوانة زجاجية يغطى أحد طرفيها غشاء منفذ للماء فقط، وينزل داخل طرفها الطليق ضاغط محكم متصل بسطح المحلول. ثم يغمر طرفها المغطى وهي في وضع رأسى في وعاء به ماء نقى، وتوضع بالتدريج فوق الطرف الطليق للضاغط أثقال معلومة الوزن، تكفى لرفع الجهد الانتشارى لماء المحلول حتى يتساوى مع جهد الماء النقى، مما يوقف بالتالى أسمرية الماء نحو المحلول. عندئذ، يكون الضغط الذى توقعه الأثقال الموضوعة مكافئاً للضغط أو الجهد الأسمرى للمحلول. (انظر: الضغط الأسمرى).

أسواق العرب: اعتاد العرب في جاهليتهم إقامة أسواق خلال شهور السنة، ينتقلون بينها، ويحضرونها للبيع والشراء، وإظهار المآثر والمفاخر. وأشهر هذه الأسواق وأعظمها «عكاظ» وهو مكان قريب من الطائف. وكانت تقام - على أصح الأقوال - في أول ذى القعدة، وتستمر عشرين يوماً. وسبب شهرتها يرجع إلى حرص القبائل العربية على الاشتراك فيها والقُدوم من كل أنحاء الجزيرة، بينما كانت الأسواق الأخرى مقصورة - في العادة - على العرب المقيمين إلى جوارها. كذلك ترجع أهمية «عكاظ» إلى الدور السياسى والاجتماعى والأدبى والاقتصادى الذى كانت تنهض به، فمن كان له أسير سعى في فدائه، ومن كانت له منافرة أو خصومة ارتفع إلى الذى يقوم بالحكومة فيها. وكان أناس من تميم يمثلون هذه الحكومة، ومنهم الأقرع بن حابس. وكان الشعراء يتبارون فيها بأشعارهم. وقيل إن القصائد السبع الشهيرة المعروفة بالمعلقات إنما عُلِّقت بها ليرأها من يحضر الموسم من شعراء القبائل. كذلك كان الخطباء يتنافسون فيما بينهم في عرض بيانهم وفصاحتهم، وقد خطب فيها قُص بن ساعدة الإيادى خطبته المشهورة.

وعند انتهاء سوق «عكاظ» كان العرب يتوجهون إلى مكة فيقفون بعرفات لقضاء مناسك الحج، ثم يرجعون إلى بلادهم. ويذكر بعض المؤرخين أن العرب كانوا يقيمون في «عكاظ» إلى آخر ذى القعدة، فإذا أهل ذو الحجة أتوا سوق «ذى المجاز» وهو قريب من عكاظ، فيظلون بها إلى اليوم الثامن من ذى الحجة وهو يوم التروية، ثم يتوجهون إلى «منى» حيث يحضرون سوق «نطاة» بخيبر، وبعدها يتوجهون إلى سوق «حَجَر» يوم عاشوراء إلى آخر المحرم. أما سوق «دومة الجندل» فكانوا ينزلونها أول يوم من ربيع الأول. ومن الأسواق المعروفة في الجاهلية سوق «هَجَر» بالبحرين، وسوق «عُمان»، وسوق «المُشَقَر»، وسوق «صُحار»، وسوق «الشَّحَر» على ساحل البحر بين عُمان وعدن، وسوق «عَدَن أبين»، وسوق

وهناك اتجاهان أساسيان يختلفان في النظر إلى مسألة الإصلاح التربوي. أما الاتجاه الأول - وهو السائد في مجال التربية - فيستند إلى النظريات الوظيفية في علم الاجتماع التربوي. ويمكن تسميته بالاتجاه التقليدي أو الإصلاحى، ومن أعلامه فيليب كومز Philip Coombs. أما الاتجاه الثانى فهو اتجاه يستند إلى النظريات النقدية والصراعية في علم الاجتماع التربوي. ويمكن تسميته بالاتجاه النقدي أو الراديكالى. ومن أعلامه مارتن كارنوى Martin Carnoy.

ويرى أصحاب - الاتجاه التقليدي - أن معظم الدول النامية تعاني أزمة تعليم حادة، تتمثل في: زيادة الطلب الاجتماعى على التعليم، والنمو الاقتصادى غير المتوازن وغير القادر على الوفاء بهذا الطلب، ونقص فعالية الإدارة المدرسية وطرق وتقنيات التدريس، ونقص الموارد المالية، وعدم ملائمة المناهج للمتطلبات الجديدة في المجتمع. وحل الأزمة - من وجهة نظرهم - يكمن في إصلاح التعليم من خلال توفير مصادر تمويل جديدة وزيادة المعونات الأجنبية المالية والفنية، وإدخال تكنولوجيا تعليمية متقدمة لتوفير عدد المدرسين ومن ثم تخفيف الميزانية من عبء الرواتب الضخم، والتوسع في نمط التعليم اللامدرسى لزيادة فعالية النظم التعليمية، وترشيد الانفاق.

ويرى أصحاب الاتجاه النقدي، أن أزمة التربية في الدول النامية هي أزمة اجتماعية وسياسية بالدرجة الأولى. ولا يمكن إصلاح التعليم إلا بإصلاح المجتمع نفسه من خلال عمليات تنموية شاملة تحقق: المساواة والعدالة الاجتماعية، وفتح مجالات إنتاج وفرص عملية حقيقية، وتخلص المجتمع من التبعية والتخلف الاجتماعى والثقافى. وبحقيق هذه الإصلاحات الاجتماعية تتوفر شروط الإصلاح التربوي الذى يهدف إلى: توسيع فرص التعليم في كل مراحله، وتعميم التعليم الابتدائى، وتحقيق الفرصة المتكافئة في التعليم. وتوسيع فرص القبول في الجامعات للوصول إلى مستوى معدلات أو نسب القبول العالمية في هذا التعليم. وإصلاح البنية الاجتماعية للتعليم وتوفير علاقات ديمقراطية حقيقية داخل المدرسة. والانتقال من التعليم الذى يقوم على النقل والحفظ والتلقين إلى تعليم يقوم على طرق البحث والحوار وحل المشكلات وتنمية التفكير العلمى الناقد؛ وهذه كلها طرق تربوية عقلانية وديمقراطية وإنسانية، لا تتحقق إلا في مجتمع ديمقراطى عادل حر.

الأصمعى (١٢٢ - ٢١٦ هـ / ٧٣٩ - ٨٣١ م): نشأ بالبصرة وكان نادرة عصره وزهرة حتى بنى أصمعى الباهل جده، تعلم في كتاب الحى ثم طاف البوادي ينهل من نوافرها وأخبارها. ولما قضى منها وطره عاد إلى البصرة يلزم مسجدها الجامع متلقياً متعلماً، ثم استأذاً متفقه لا يباريه في رواية الأخبار والأنساب سوى زميله أبى عبيدة معمر بن المثنى في حلقة أستاذهما أبى عمرو بن العلاء المازنى (ت ١٥٤ هـ).

رُزِنَ له السفر إلى بغداد صديقاً للبرامكة ونديماً لهارون الرشيد منذ عام ١٧٣ هـ. وكان قد ناهز الخمسين واكتمل نضجه وذاع صيته. ولقد لخص شخصيته كل من أبى الطيب اللغوى في مراتبه والسيوطى في مزهره؛ فذكر الأول «أن الناس لم يروا أصدق لهجة ولا تألها ولا أحضر جواباً وأتقن حفظاً من الأصمعى» فكان لا يفسر شعراً فيه هجاء ولم يرفع من الأحاديث إلا الأحاديث اليسيرة، وكان صدوقاً في كل شيء من أهل السنة».

وذكر الثانى أنه كان «صناعة الرواة والنقلة، وإليه محط الأعباء والثقلة. ومنه تُجْبَى الفَقْر والمَلَح، وهو ريحانة كل مغتبق

وأمام قول «الحشوية» - النصوصيين - الحرقين - بقدوم القرآن، معنى وحرّفاً وأصواتاً.. وقول المعتزلة بأنه مخلوق توسطت الأشعرية فالتت بقدوم الكلام النفسى، وبحدوث الحروف والأصوات. وأمام إجماع «أهل الحديث» عن التأويل في تفسير الآيات القرآنية التى تتحدث عن «يد الله» و«وجه ربك» و«المجىء» و«الاستواء».. وأمام مبالغة المعتزلة في التأويل لمعانى هذه المصطلحات، توسطت الأشعرية بين المذهبين، فاثبتت لله سبحانه وتعالى، «الوجه» و«اليد» و«المجىء» و«الاستواء»، ولكن بلا «كَيْف» فاخترت «الإثبات» دون «التشبيه»، أى جمعت ما بين «الإثبات» و«التنزيه».

وأمام غلو «أهل الحديث» في رفض «العقل» طريقاً للمعرفة الدينية، وغلو المعتزلة في الركون إليه - حتى لقد قال فريق منهم بـ «شريعة عقلية» - توسطت الأشعرية باعتماد «العقل» مصدرًا من مصادر المعرفة، مع اختصاص «الوحي» والنقل «بالمرجعية» في «الوجوب» و«التكليف».

وهكذا - وعلى هذا النحو - مثلت الأشعرية الوسطية الإسلامية الجديدة في علم الكلام، بين نصوصية «أهل الحديث» وعقلانية «أهل الاعتزال».

ولقد شهدت الأشعرية، بعد مرحلة تأسيسها، تطوراً واكبت به قضايا جديدة، فكان «طور: الفعل - والبناء» بعد «طور الناسى». وردود الأفعال «وكان من أبرز بذاة الأشعرية في هذا الطور الجديد: الباقلانى، أبو بكر محمد بن أبى الطيب ٤٥٣ هـ - ١٠١٣ م وإمام الحرمين، أبو المعالى، الجوينى، عبد الملك بن عبد الله بن يوسف (٤١٩ - ٤٧٨ هـ / ١٠٢٨ - ١٠٨٥ م) وحجة الإسلام أبو حامد الغزالى (٤٥٠ - ٥٠٥ هـ / ١٠٥٨ - ١١١١ م) وبهم استكملت الأشعرية المعالم التى جعلتها التعبير الأدق عن وسطية الإسلام في علم الكلام.

الأصفهاني: (انظر: أبو الفرج الأصفهاني).

الإصلاح التربوي Educational Reform: مصطلح شائع في الأوساط التربوية. ويشير عادة إلى التغير في النظام التعليمى، أو في جزء منه، نحو الأحسن. ويعرفه البعض بأنه تلك التعديلات أو التغييرات الشاملة التى تحدث في السياسات التعليمية، وتؤدي إلى تغييرات أساسية في المحتوى أو الفرص التعليمية أو البنى الاجتماعية والمعرفية في النظام التعليمى. وغالباً ما يتضمن هذا المصطلح معان اجتماعية واقتصادية وسياسية. بل إن بعض علماء اجتماع التربية يرى أن الإصلاح التربوي الحقيقى، هو ذلك الإصلاح الذى يتضمن عمليات تغيير سياسية واقتصادية ذات تأثير على إعادة توزيع مصادر القوة والثروة في المجتمع.

ويختلف هذا المصطلح تماماً عن مصطلح التجديد أو الاستحداث التربوي Educational innovation. فالمصطلح الأخير يشير إلى تلك التجديدات أو الاستحداثات التى تتم في نطاق ضيق من النظام التعليمى، وعلى المستوى الصغير Micro level. ومن أمثلة ذلك إدخال تقنيات جديدة مثل الكومبيوتر أو الدائرة التليفزيونية المغلقة، أو استخدام طرائق تدريس أو أنشطة تعليمية جديدة، أو تغيير في شكل الكتب أو أساليب الإدارة أو تقنياتها. وقل أن يتبع مثل هذه التجديدات أو الاستحداثات أية تغييرات جذرية على المستوى الكبير Macro level، أى في البنى الاجتماعية والسياسية في المجتمع أو النظام التعليمى نفسه.

تفاعل الثقافة مع التربية ، وتأثيرها في المناهج الدراسية المعلنة والخفية ، وفي التنظيم الإداري للمدرسة ، ويركز في أصول التربية على ظواهر مثل التطبيع الاجتماعي ، والحراك الاجتماعي ، وأنماط التمييز الاجتماعي داخل المدرسة ، وأساليب الضبط الاجتماعي ، ومستوياته في مؤسسات التعليم ، والأدوار الاجتماعية المختلفة للمعلم والإداري ، والميسرات والمعوقات التي تواجه كلا منهما .

ولا تهدف دراسة الأصول الاجتماعية للتربية إلى تقديم إرشادات أو توصيات أخلاقية ، يلتزم بها المعلم والإداري ، بل هدفها مساعدتهما على الفهم والتفسير ، وإدراك العلاقات والتفاعلات ، بحيث يكتسبان وعياً أفضل لعلاقة المدرسة بالمؤسسات والنظم والثقافة .

ولذا يتوقع المربون والاجتماعيون أن دراسة أصول التربية سوف تزيد من البصيرة أو الحساسية الاجتماعية للعاملين في التربية ، وتجعلهم أكثر قدرة على التفسير الصحيح للسلوك ، والنفوذ إلى ما وراءه من دوافع ومحركات .

(انظر : علم الاجتماع الديني ، علم الاجتماع السياسي) .

الأصول الخمسة للمعتزلة : هي القواعد التي تميز الحق من غير الحق في رأي المعتزلة ، وهذه الأصول لم تتعين وتستقر مرة واحدة فيما يبدو ، غير أن واصل بن عطاء أشار إليها كلها وسماها القواعد ، أما النظام فقد جعلها ثلاثة ، ثم جاء القاضي عبد الجبار وجعلها خمسة وشرحها . وهذه الأصول هي :

١ - **التوحيد :** وهو يعنى العلم بأن الله تعالى واحد في ذاته لا يشركه غيره فيما يستحق من الصفات نفياً وإثباتاً على الحد الذي يستحقه ، والإقرار به . ومعنى ذلك أن التوحيد لا بد فيه من العلم والإقرار جميعاً ، فإذا أقر الإنسان ولم يعلم أو علم ولم يقر لم يكن في هذه الحالة موحداً .

٢ - **العدل :** وهو يعنى أن أفعال الله تعالى كلها حسنة ، وأنه لا يفعل القبيح ، ولا يخل بما هو واجب عليه . فالعدل ما يقتضيه العقل من الحكمة ، وهو إصدار الفعل على وجه الصواب والمصلحة . ومن ثم فقد رأى المعتزلة أن الإنسان يستحق الثواب على ما أحسن من عمل ، والعقاب على ما أساء منه ، وأنه ليس من العدل أن يقدر الله عمل الشر على الإنسان ثم يعاقبه عليه .

٣ - **الوعد والوعيد :** وهذا الأصل - في حقيقته - تابع لأصل العدل . فهو يعنى أن الله وعد المطيعين بالثواب ، وأنه يفعل - لامحالة - ما وعد به ، ولا يجوز عليه الخلف والكذب ، وأنه سبحانه توعد العصاة بالعقاب ، وأنه يفعل - لامحالة - ما توعد عليه ، ولا يجوز عليه الخلف والكذب . والله سبحانه لا يعد ولا يتوعد إلا بالمستحق ، لأنه إذا خرج عن المستحق دخل في حد الظلم .

٤ - **المنزلة بين المنزلتين :** ويُعد هذا الأصل نقطة البدء في نشأة المعتزلة حيث اختلف واصل بن عطاء والحسن البصري في مرتكب الكبيرة . وهذا الأصل يعنى أن مرتكب الكبيرة ليس مؤمناً ولا كافراً ، لا في الاسم ولا في الحكم ، بل هو في منزلة بين المنزلتين ، فلا يسمى مؤمناً ولا كافراً ، وإنما يسمى فاسقاً . وحكمه كذلك بين الحكيمين ، فلا يكون حكمه حكم الكافر ولا حكم المؤمن ، وإنما له حكم بينهما . هذا في الدنيا ، وأما في الآخرة فيخلد في النار لكن عذابه يكون أخف من عذاب الكافر .

٥ - **الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر :** وهذا يعنى أن يأمر الإنسان غيره بكل فعل عرف قاعله حسنه أو دل عليه ، وأن ينهى غيره عن كل فعل عرف قاعله قبحه أو دل عليه . ومعنى هذا أن

ومصطبج» وزاد فقال « كانت مشيخة القراء وأماثلهم تحضره وهو حدث لأخذ قراءة نافع عنه فأما إسفاف من لا علم له وقول من لا مسكة به إن الأصمعي كان يزيد في كلام العرب ... فكلام معقو عليه غير محبوب به » .

وبعيداً عن إضافاته في اللغة والنوادر والنحو والتاريخ والعروض ورواية الشعر وأخبار أصحابه - فضلاً عما قرضه وصار به شاعر العلماء الأول - فقد اشتغل بالسياسة منحرفاً عن البرامكة بعد أن قُشت دسائسهم لينضم إلى سعيد بن سلم الباهلي والفضل بن الربيع خال زبيدة - زوج الرشيد - ممن حملوا اللواء العربي المناهض للشعوبية في بلاط الخليفة .

وباشترائه في القضاء على البرامكة عاد إلى البصرة ليقضى بقية حياته ، وقد طالما لاحقته لعنات الشعوبية بالغمز واللمز والهزم ووضع الأخبار التي تصفه بالجبن والخسة والبخل والحطة . وضُيع من مصنفاته ما لم يعد في الإمكان التوصل إليه أو حصره ، غير أن ما بقى منه طبع معظمه ومنه : « كتاب الخيل » و « كتاب الإبل » و « الغريب » و « الغرق » و « الشاء » و « الشجر » و « النباتات » و « الدارات » و « الأضداد » و « ما اختلفت ألفاظه واتفقت معانيه » و « فحولة الشعراء » .

وذكر الزركلي في « الأعلام » أن له كتاباً عنوانه « المترادف » لا يزال مخطوطاً . ومن أبرز ما كُتب عنه قديماً « المنتقى من أخبار الأصمعي » لعبد الله بن أحمد الربيعي ، وحديثاً « الأصمعي حياته وآثاره ، لعبد الجبار الجومرد ، و « الأصمعي » قصة حياة ، لأحمد كمال زكي .

الأصول الاجتماعية للتربية : التربية بوصفها مجالاً من مجالات المعرفة ، وميداناً لممارسات شتى تعتمد على مجموعة من الأصول أهمها : الأصول الدينية ، والفلسفية ، والاقتصادية ، والنفسية ، والسياسية ، والاجتماعية .

ويقصد بالأصول الاجتماعية للتربية ، ذلك الفرع من فروع التربية الذي يهتم بفهم وتفسير تفاعل الثقافة والنظم المجتمعية مع عملية التربية ، ونظام التعليم .

وإذا كانت الأصول التاريخية للتربية - مثلاً - تركز على مؤثرات وتفاعلات الماضي مع الحاضر ، فإن الأصول الاجتماعية تركز على مؤثرات وتفاعلات الحاضر مع الحاضر ، دون إغفال لبصمات الماضي ومؤثراته . ومن الأسئلة الملحة في مجال أصول التربية : كيف تتفاعل التربية ومؤسساتها مع النظام السياسي ؟ وكيف تتفاعل مع النظام الديني ؟ ويتكرر السؤال نفسه مع النظم المجتمعية الأخرى .

ومعنى هذا أنه من منظور الأصول الاجتماعية للتربية فإن كل ما يحويه النظام التعليمي من مدخلات ، وتفاعلات بشرية ، ومخرجات ، يعتبر محصلة للبيئة الاجتماعية ، فالتلاميذ والمعلمون ، والأهداف ، ونظم الإدارة ، ومحتوى المنهج ومستواه ، والأنشطة والوسائل التعليمية ، وطرق التدريس ، والنقويم ، كل ذلك محصلة للبيئة الاجتماعية ، وما في داخلها من نظم وتنظيمات ، ولذا يصعب نقل هذه المدخلات أو النتائج من مجتمع إلى آخر .

ويستفيد هذا الفرع من فروع علم الاجتماع والأنثروبولوجيا ، لاسيما علم الاجتماع العام ، وعلم الاجتماع الديني ، وعلم الاجتماع السياسي ، وعلم الاجتماع الحضري ، وعلم الاجتماع الريفي ، وعلم اجتماع التنمية .. إلخ . كما يفيد كثيراً من فروع للأنثروبولوجيا .

(انظر : أنثروبولوجيا ، وأنثروبولوجيا التربية) .

وفي الأصول الاجتماعية للتربية تدرس موضوعات متعددة أهمها :

والمبتكرات العلمية ، فيهجرون الجامعات ، ويقيمون لتعليمهم مؤسسات خاصة - وهم يرفضون إيجابيات الحياة العلمانية ، ومن باب أولى سلبياتها ، من الإجهاد إلى الشذوذ الجنسي والدعوات المدافعة عن « حقوق » أهله ، والمسكرات ، والتدخين ، والرقص ، والأفلام والمسرحيات ، إلى الاشتراكية .

ولقد شهدت الحركة الأصولية ، في العقود الأولى من القرن العشرين ، عددا من المؤتمرات التي أفضت إلى عدد من المنظمات ، كان من أبرزها - في أمريكا - : «جمعية الكتاب المقدس» سنة ١٩٠٢م .. وهى التى أصدرت اثنتى عشرة نشرة بعنوان : «الاصول - Fundamentals» دفاعا عن التفسير الحرفى للإنجيل ، وهجوما على نقده أو تأويله و « المؤسسة العالمية للأصوليين المسيحيين » سنة ١٩١٩م. و « الاتحاد الوطنى للأصوليين » .

تلك هى « الأصولية » ، فى الاصطلاح الغربى ، وبالمفهوم النصرانى . أما فى المنظار العربى والمفهوم الإسلامى ؛ فلننا لانجد فى معاجمنا القديمة - لغوية كانت أو كشافات للمصطلحات - ذكرا لهذه النسبة - « الأصولية » - وإنما نجد الجذر اللغوى - « الأصل » - بمعنى : أسفل الشيء ، والحَسَب . وجمعه : أصول . وفى القرآن الكريم ﴿ ما قطعتم من لينة أو تركتموها قائمة على أصولها فبإذن الله ﴾ (الحشر : ٥) ورجل أصيل : له أصل ، ومتمكن فى أصله ، وثابت الرأى عاقل ورأى أصيل : له أصل ، ومجد أصيل : أى ذو أصالة . والأصل - كذلك القرار ﴿ إنها شجرة تخرج من أصل الجحيم ﴾ (الصافات : ٦٤) والجذر ﴿ ألم تركيف ضرب الله مثلا كلمة طيبة كشجرة طيبة أصلها ثابت وفرعها فى السماء ﴾ (إبراهيم : ٢٤) . والأصل : يقابل الفرع ، أو الزائد ، أو الاحتياطى ، أو المقلد .

ويطلق الأصل على : القانون والقاعدة المناسبة المنطبقة على الجزئيات ، وعلى الحالة القديمة ، كما فى قول علماء أصول الفقه : الأصل فى الأشياء الإباحة والطهارة ، والأصول : المبادئ المسلّمة . وعند علماء « الأصول » يطلق الأصل على معان أحدها : الدليل ، يقال : الأصل فى هذه المسألة الكتاب والسنة . وثانيها : القاعدة الكلية . وثالثها الراجح ، أى الأولى والأحرى .

ولقد تبلورت فى الحضارة الإسلامية علوم : « أصول الدين » - . وهو علم الكلام - الفقه الأكبر و « أصول الفقه » - وهو العلم بالقواعد والبحوث التى يتوصل بها إلى استنباط الأحكام الشرعية العملية من أدلتها التفصيلية - و « أصول الحديث » - ويقصد بها مصطلح الحديث .

وهكذا خلا ويخلو تراث الإسلام وحضارته من مصطلح «الأصولية» ومن المضامين التى عرفها الغرب لهذا المصطلح ، وحتى فى فكرنا الإسلامى المعاصر ، الذى استخدم بعض علمائه مصطلح «الأصولية» - فى مباحث علم أصول الفقه - وجدناه يعنى «القواعد الأصولية التشريعية» ، التى استمدتها علماء أصول الفقه من النصوص التى قررت مبادئ تشريعية عامة وأصولا تشريعية كلية ، مثل : ١ - المقصد العام من التشريع - ٢ - وما هو حق الله وما هو حق المكلف - ٣ - وما يسوغ الاجتهاد فيه - ٤ - ونسخ الحكم - ٥ - والتعارض والترجيح . « ولعلاقة لأى منها بمضامين مصطلح «الأصولية» فى الحضارة الغربية وفكرها النصرانى .

لكن هل فى تيارات الفكر الإسلامى ومذاهبه - القديم منها أو الحديث - تيار أو مذهب قال بالتفسير الحرفى للقرآن والسنة ، ورفض كل ألوان التأويل لأى نص مهما بدا من تعارض ظاهره مع براهين العقل ؛ حتى يمكن أن يقال إن التيار أو المذهب ، إزاء النصوص

المعروف عن المعتزلة هو الفعل الحسن الذى يفعله فاعله ، وهو عارف حسنه أو أنه يدلل على حسنه ، وأن المنكر - عندهم - هو الفعل القبيح الذى يفعله الفاعل وهو عارف قبحه أو يدلل على هذا القبح .

وهم يعتقدون بوجوب الأمر بالمعروف والنهى عن المنكر ويرون أن المقصود بهما أن لا يضيع المعروف ولا يقع المنكر ، وهو من فروض الكفايات فإذا تحقق هذا الفرض ببعض المكلفين سقط عن الباقي . (انظر : المعتزلة) .

الأصولية Fundamentalism : بالمعنى الذى يتداول مضمونه فى أوساطنا الإعلامية والثقافية المعاصرة - هو مصطلح غربى النشأة ، غربى المضمون .. ولأصله العربى ومعانيه الإسلامية مضامين أخرى مغايرة لمضامينه الغربية .

وهذا الاختلاف فى المضامين والمفاهيم ، مع الاتحاد فى المصطلح - الوعاء - أمر شائع فى العديد من المصطلحات التى يتداولها العرب والمسلمون ويتداولها الغربيون والنصارى ، مع تغاير مضامينها فى كل حضارة ، وهو أمر يحدث الكثير من اللبس والخلط فى حياتنا الثقافية والإعلامية المعاصرة ، التى خلطت فيها وسائل الاتصال مصطلحات كثيرة فى اللفظ ، مع اختلافها فى المضامين والخلفيات والإحياءات .

ف « اليسار » - مثلا - يرمز - فى المضمون الغربى - للأجراء والفقراء وأهل الفاقة والحاجة بينما يدل ، فى مفاهيم العربية والإسلام ، على أهل الغنى واليسر والتعيم !!

و« اليمين » - مثلا - يدل - فى الفكر الغربى - على أهل التخلف والرجعية والجمود .. بينما هو يعنى ، فى العربية والإسلام ، أولئك الذين آمنوا وعملوا الصالحات ، فأقبلوا على بارئهم ، يوم الحساب ، يتناولون صحائف كتاب أعمالهم الطيبة باليمين ، أى القوة والثبات والاطمئنان !!.. ولذلك كان الإمام عبد الحميد بن باديس [١٣٠٧ - ١٣٥٩هـ - ١٨٨٩ - ١٩٤٠م] يدعو الله فيقول : اللهم اجعلنى فى الدنيا من أهل اليسار واجعلنى فى الآخرة من أهل اليمين !! - بالمفهوم الإسلامى ، طبعاً ، وليس بمفهوم الغربيين !.

والأصولية - فى المحيط الغربى - هى دعوة وحركة بروتستنتية التوجه ، أمريكية النشأة ، انطلقت ، فى القرن التاسع عشر الميلادى ، من صفوف حركة أوسع هى « الحركة الألفية » ، التى كانت تؤمن بالعودة المادية للمسيح إلى هذا العالم ، ليحكمه ألف عام تسبق يوم الدينونة .

والموقف الفكرى الذى ميّز ويميّز هذه الأصولية هو « التفسير الحرفى للإنجيل وكل النصوص الدينية الموروثة ، والرفض الكامل لأى لون من ألوان التأويل لأى نص من هذه النصوص .. ومعاداة الدراسات النقدية التى كتبت للإنجيل والكتاب المقدس .. » . وانطلاقاً من التفسير الحرفى للإنجيل قال الأصوليون بالعودة المادية الجسدية للمسيح ليحكم العالم ألف عام سعيدة ، لأنهم فسروا « رؤيا يوحنا - (سفر الرؤيا ٢٠ - ١ - ١٠) - تفسيراً حرفياً .

وعندما أصبحت الأصولية مذهباً مستقلاً بذاته ، فى بداية القرن العشرين ، تبلورت لها - عبر مؤتمراتها ، ومن خلال مؤسساتها وكتابات قساوستها - مقولات - تنطلق من التفسير الحرفى للإنجيل - داعية إلى مخاصمة الواقع ورفض التطور ، ومعاداة المجتمعات العلمانية بخيرها وشرها على السواء .. فهم - مثلاً - يدعون التلقى المباشر عن الله ، ويتوجهون إلى العزلة عن الحياة الاجتماعية ، ويرفضون التفاعل مع الواقع ، ويعادون العقل والتفكير العلمى

العلم والمدينة [- واحدا من مواد التثقيف في « جماعة الإخوان المسلمين » فلقد وجدنا هذا الموقف من علاقة العقل بالنقل هو موقف المرشد العام للإخوان ؛ فهو يصف جماعته بأنها « دعوة من الدعوات التجديدية لحياة الأمم والشعوب .. » . وينفي إمكانية اختلاف « النظر الشرعى والنظر العقلى فى القطعى ، فلن تصطدم حقيقة علمية بقاعدة شرعية ثابتة ، ويؤول الظنى منها ليتفق مع القطعى ، فإن كانا ظنيين ، فالنظر الشرعى أولى بالاتباع حتى يثبت العقلى أو ينهار ؛ فلقد جاء الإسلام الحنيف يفصل القضية فصلا حقا ؛ فجمع بين الإيمان بالغيب والانتفاع بالعقل . فإلى هذا اللون من التفكير الذى يجمع بين العقليتين : الغيبية والعلمية ، ندعو الناس .. » .

وهو موقف لا أثر فيه لمضمون الأصولية ، كما عرفه النصارى الغربيون .

بل إن بعض الكتاب الغربيين ، الذين أطلقوا مصطلح « الأصولية » على الصحوة الإسلامية المعاصرة ، نراهم - وهم يتحدثون عن علاقة هذه الصحوة بـ « الماضى - الإسلامى » - يجعلون موقفها هذا من « الماضى » على العكس من موقف الأصوليين الغربيين من ماضيهم وراثتهم النصرانى ، فعلى حين تنسحب الأصولية - بمعناها الغربى - إلى الماضى ، مخاصمة الحاضر والمستقبل ، نجد الصحوة الإسلامية المعاصرة - بشهادة هؤلاء الكتاب الغربيين - تتخذ من العلاقة بالماضى ومن النظر إليه ومن علاقته بالمستقبل موقفا مختلفا ، فهى تريد « بعث الماضى » ، لا على النحو الذى تفعله التيارات المحافظة والجامدة ، وإنما بعثا ينظر إلى هذا الماضى ، ليتخذ منه « هداية للمستقبل » ، الأمر الذى يجعل أهل هذه الصحوة - بنظر هؤلاء الكتاب - « ثوارا .. وليسوا محافظين » .

ومن أصحاب هذه الرؤية وهذا التقييم للصحوة الإسلامية المعاصرة الرئيس الأمريكى الأسبق « ريتشارد نيكسون » الذى يقول عنها - فى كتابه [الفرصة السانحة Seiz the moment] : « إنهم هم الذين يحركهم حقدهم الشديد ضد الغرب ، وهم مصممون على استرجاع الحضارة الإسلامية السابقة عن طريق بعث الماضى ، ويهدفون إلى تطبيق الشريعة الإسلامية ، وينادون بأن الإسلام دين ودولة . وبالرغم من أنهم ينظرون إلى الماضى ، فإنهم يتخذون منه هداية للمستقبل ، فهم ليسوا محافظين ولكنهم ثوار .. » . وهكذا نجد اختلافا بينا - قد يبلغ التضاد - بين مفهوم ومضمون مصطلح « الأصولية » ، كما عرفته النصرانية الغربية ، وبين مفهوم هذا المصطلح فى تراثنا الإسلامى ولدى تياراتنا الفكرية ، القديم منها والحديث والمعاصر الأمر الذى يجعل من هذا المصطلح - « الأصولية » - نموذجا من نماذج الخلط الفكرى الناشئ عن عدم التمييز بين المفاهيم المختلفة التى تضعها الحضارات المختلفة فى وعاء المصطلح الواحد المتداول بين أبناء هذه الحضارات . (انظر : رشيد رضا) .

إعجاز القرآن [كتاب]: مؤلف هذا الكتاب هو القاضى أبو الحسن عبد الجبار قاضى قضاة الدولة البويهية وكان من أعلام المعتزلة فى عصره ، وتوفى سنة ٤١٥ هـ ، وله مؤلفات كثيرة أشهرها كتاب « المغنى فى أبواب التوحيد والعدل » وقد طبعته وزارة الإرشاد القومى بمصر (حاليا وزارة الثقافة) فى أجزاء عدة ، يهمنها منها الجزء السادس عشر الخاص بإعجاز القرآن ، ويقع فى ثمان وأربعين وثلاثمائة صفحة ، ويتناول قضية إعجاز القرآن وما يتصل به من دلائل على نبوة الرسول ﷺ وأنه فوق مستوى كلام البشر .

وقد عرض فى الكتاب لرأى شيخه أبى هاشم الجبائى فى فصاحة

المقدسة الإسلامية هو ذات الموقف الذى اتخذته الأصوليون النصارى من الإنجيل ، الأمر الذى يبرر القول بوجود « أصولية إسلامية » ، بهذا المعنى « الغربى - السلبى » لمصطلح « الأصولية » ؟

إن حقيقة الجواب على هذا السؤال هى النفى القاطع والأكيد فكل تيارات الفكر الإسلامى القديمة قبلت « بالتأويل » لطائفة من النصوص المقدسة ، والخلاف بينها كان فى الاقتصاد فى التأويل ، أو التوسط إزاءه ، أو التوغل فيه ؛ ولم يرفضه ، بإطلاق ، مذهب من مذاهب الإسلام .

وإذا كان « التأويل » - فى تعريف ابن رشد (٥٢٠ - ٥٩٥ هـ - ١١٢٦ - ١١٩٨ م) - « هو إخراج دلالة اللفظ من الدلالة الحقيقية إلى الدلالة المجازية ، من غير أن يخل ذلك بعبادة لسان العرب فى التجوز ، من تسمية الشئ بشبيهه ، أو بسببه ، أو لاحقه ، أو مقارنه ، أو غير ذلك من الأشياء التى عدت فى تعريف أصناف الكلام المجازى .. » فإن الامام الغزالى (٤٥٠ - ٥٠٥ هـ - ١٠٥٨ - ١١١١ م) يمد آفاق التأويل المقبول إلى خمس مراتب لوجود الشئ ، تدخل بصاحبها إلى نطاق التصديق والإيمان ، وتدفع عنه تهمة التكذيب والزندقة ، وهى مراتب : الوجود الذاتى ، والحسى ، والخيالى ، والعقلى ، والشبهى ، ثم يؤكد لجوء كل تيارات الفكر الإسلامى إلى التأويل ، على تفاوت بينها فى الاقتصاد أو التوسط أو التوغل فيه ، فيقول : « إنه ما من فريق من أهل الإسلام إلا وهو مضطر إلى التأويل .. وأبعد الناس عن التأويل أحمد بن حنبل ، سمعت الثقات من أئمة الحنابلة ببغداد يقولون إنه صرح بتأويل ثلاثة أحاديث ، منها ما هو أبعد وجوه التأويل ؛ وإنما اقتصر على تأويل هذه الأحاديث الثلاثة لأنه لم يكن ممعنا فى النظر العقلى .. والأشعرية والمعتزلة ، لزيادة بحثهما ، تجاوزوا إلى تأويل ظواهر كثيرة .. والأشعرية أولوا أكثر الظواهر فى أمور الآخرة إلا يسيرا . والمعتزلة أشد منهم توغلا فى التأويلات » .

فليس - إذن - بين مذاهب الإسلام القديمة من وقف عند حرفية النصوص بإطلاق ، رافضا أى تأويل ، حتى يمكن إطلاق مصطلح « الأصولية » - بالمفهوم الغربى - عليه .

ولأن « معاصرنا - الإسلامية » قد تميزت تميز « أصالتنا - الإسلامية » ، فلقد خلت تيارات فكرنا الإسلامى - الحديث والمعاصر - من تيار يماثل - فى الموقف من التأويل والتفسير الحرفى للنصوص - أصولية الغرب النصرانية .

فالإمام محمد عبده (١٢٦٥ - ١٣٢٣ هـ / ١٨٤٩ - ١٩٠٥ م) يجعل « تقديم العقل على ظاهر الشرع عند التعارض » أصلا من أصول الإسلام .. ويقول : لقد « اتفق أهل الملة الإسلامية ، إلا قليلا ممن لا ينظر إليه ، على أنه إذا تعارض العقل والنقل أخذ بما دل عليه العقل . وبقي فى النقل طريقان : طريق التسليم بصحة النقل ، مع الاعتراف بالعجز عن فهمه ، وتفويض الأمر إلى الله فى علمه ، والطريق الثانية : تأويله ، مع المحافظة على قوانين اللغة ، حتى يتفق معناه مع ما أثبتته العقل . وبهذا الأصل ، الذى قام على الكتاب وصحيح السنة وعمل النبى ﷺ ، مهدت بين يدي العقل كل سبيل ، وأزيلت من سبيله جميع العقبات ، واتسع له المجال إلى غير حد .. » .

وهذا مذهب أبعد مايكون عن « الأصولية » بالمعنى الغربى لمصطلحها .

ولما كان رشيد رضا* (١٢٨٢ - ١٣٥٤ هـ / ١٨٦٥ - ١٩٣٥ م) قد مثل حلقة الوصل بين محمد عبده وبين حسن البنا (١٣٢٤ - ١٣٦٨ هـ / ١٩٠٦ - ١٩٤٩ م) بل لقد جعل حسن البنا من كتاب محمد عبده ، الذى ورد فيه هذا النص - [الإسلام والنصرانية بين

طور ثالث « ولما شاع التوشيح في أهل الأندلس ، وأخذ به الجمهور لسلاسته ، وتنميق كلامه ، وتصريح أجزائه نسجت العامة من أهل الامصار على منواله ، ونظموا في طريقته بلغتهم الحضرية من غير أن يلتزموا فيه إعرابا ، واستحدثوا فنا سموه بالزجل » .

وأما الدارسون المحدثون فإن غالبيتهم يردون هذه النظرية ويرون أن الأغنية الشعبية هي الأساس الذي انبثقت منه سائر الأشكال الشعرية ، ووفقا لهذا التصور تكون القصيدة مرحلة تطور سبقت بالعديد من سبل الأغاني والتعبير الشعبي ، ويكون ظهور الموشح إحياءً لقلب الأغنية الشعبية التي كثيرا ما تتجلى في الموشحات فيما يسمى بالخرجة أو الخاتمة الحيوية التي تمثل عنصر ارتكاز (أو المركز) فيها .

وترتبط الأغنية الشعبية بالموسيقى وبالرقص أحيانا وقد ذهب س . م . بورا Bowra (في دراسته حول « الغناء والشعر عند الشعوب البدائية) إلى القول بأسبقية الرقص ، على اعتبار أن النص المنطوق يولد في مرحلة تالية . وأما الصلة بين الكلمات والحن فإنها شهدت نموا تدريجيا احتاج لفترات طويلة من الزمن قبل أن تتمكن من تجسيم الانفعالات والانطباعات والمشاعر المختلفة .

وبالنسبة للتراث العربي فإن العصر الجاهلي شهد أنواعا من الأغاني الشعبية والتراثيل الوثنية وأناشيد الحرب والعمل والحداء ، على أن التطور الضخم للأغنية الشعبية يحدث اعتبارا من القرن الهجري الثاني ومن خلال الامتزاج بين الثقافات العربية والفارسية والهندية والرومية إلخ .. وهذا يظهر بصورة خاصة من خلال مؤلفات مثل « العاطل الحالى والمرخص الغالى » لصفى الدين الحلبي ، و « بلوغ الأمل في فن الزجل » لابن حجة الحموي ، على أن هذه المؤلفات لا تقدم صورة واضحة للفرق بين ماهو شعبي فلكلوري وماهو عامي معبر عن روح الشعب ، و « الأغاني الشعبية » التي تتناولها يندرج معظمها تحت تسمية « الفنون السبعة » التي تضم إلى جانب « الشعر القريض » - أى شكل القصيدة ومايتفرع عنه :- الموشح والدوبيت والزجل والموالي والكان وكان والحماق . وأهل العراق يبدلون بالزجل والحماق الحجازي والقوما - هذا ما ذكره الحلبي - ولا شك أن هناك تسميات وأشكالا أخرى كثيرة مثل السلسلة والزكاش ، هذا فضلا عن التسميات الحديثة كالعتابا والزهرى والميجانا في الشام والأبودية بالعراق ، والشعر النبلي بشبه الجزيرة العربية ، وفي هذه الأنواع أغان شعبية فلكلورية وأخرى مما ألفه الشعراء على نمطها .

أفريقيا : ثانيا قارات العالم مساحة بعد آسيا ، وتبلغ مساحتها ٣٠٣ مليون كيلومتر مربع ، ويمر بمنتصفها خط الاستواء يكاد أن ينصفها ، تمتد القارة في الشمال حتى خط عرض ٣٧° شمالا عند رأس يون في تونس ، وجنوبا حتى رأس إجلهاش بجنوب أفريقيا عند خط ٣٤° جنوبا . والقارة متسعة في الشمال ضيقة في الجنوب ، وأقصى اتساع لها على طول الخط الممتد من الرأس الأخضر بالسنغال في الغرب حتى رأس جاردفوى بالصومال في الشرق (٥٥٠٠ كم) . ويحدها من الشمال البحر المتوسط ومن الجنوب مياه المحيطين الأطلنطي والهندي ، ومن الشرق البحر الأحمر والمحيط الهندي ، ومن الغرب المحيط الأطلنطي . وتقترب من قارة أوروبا عند مضيق جبل طارق (١٤ كم) في الشمال الغربي ، ومن آسيا عند مضيق باب المندب (٣٢ كم) في الشرق .

وقد شهدت القارة الأفريقية قيام الكثير من الحضارات ، أقدمها

الكلام وكيف يفضل بعضه على البعض الآخر كما بين رؤيته الخاصة التي توضح موقفه من هذه القضية .

إن أبا هاشم يرى أن فصاحة الكلام لا تتحقق بمجرد النظم فقد يكون النظم متفقا عند بليغين ، ومع ذلك يفضل أحدهما صاحبه ، والعبرة عنده بجزالة اللفظ وحسن المعنى دون اهتمام بطبيعة التركيب اللغوي .

وقد رأى القاضي عبد الجبار أن هذا الرأي تنقصه الدقة ، لأنه تجاهل الصورة التي يكون عليها تركيب الكلام وكيفية التصرف في نظمه ، وهما المعيار لبلاغة التعبير وفصاحته ، ومن ثم فإن القيمة الحقيقية للأسلوب تكمن في طرائق التعبير الخاصة التي يهتدى إليها البليغ . يقول في توضيح هذا المعنى : « اعلم أن الفصاحة لاتظهر في أفراد الكلام ، وإنما تظهر في الكلام بالضم على طريقة مخصوصة ولابد مع الضم من أن يكون لكل كلمة صفة ، وقد يجوز في هذه الصفة أن تكون بالمواضعة التي تتناول الضم ، وقد تكون بالإعراب الذي له مدخل فيه ، وقد تكون بالموقع . وليس لهذه الأقسام الثلاثة رابع . لأنه إما أن تعتبر فيه الكلمة أو حركاتها أو موقعها ، ولابد من هذا الاعتبار في كل كلمة ، ثم لابد من اعتبار مثله في الكلمات إذا انضم بعضها إلى بعض . لأنه قد يكون لها عند الانضمام صفة . وكذلك لكيفية إعرابها وحركاتها وموقعها » . على أننا نعلم أن المعاني لايقع فيها تزايد ، فإنما يجب أن يكون الذي يعتبر فيه التزايد عنده الألفاظ التي يعبر بها عنها ؛ فإذا صحت هذه الجملة فالذي تظهر به المزية ليس إلا الإبدال (الاختيار) الذي به تختص الكلمات ، أو التقديم والتأخر الذي يختص به الموقع أو الحركات التي تختص بالإعراب ؛ فبذلك تقع المباشرة بين الكلام » .

إن هذا النص كان له أثره الكبير على عبد القاهر الجرجاني في كتابه (دلائل الإعجاز) حيث تأثر بمقولة القاضي عبد الجبار في نظرية النظم وإن المعاني لا تتزايد ، وأن اللفظة المفردة لا قيمة لها في حد ذاتها وإنما قيمتها تظهر من خلال مكانها في السياق اللغوي . وهو اتجاه له أثره على الفكر اللغوي في البنيوية المعاصرة .

الأغنية الشعبية: يقصد بها مايوازي التعبير الأوروبي Folksong الذي انبثق بخاصة من دراسة العالم الألماني هررد في كتابه عن أصوات الشعوب من خلال أغانيها Sitmmen der Volker in Lied- em ولعل أوضح تعريف لها ما قدمه الكزاندري هـ . كراب في مؤلفه « علم الفلكلور » (ترجمة أحمد رشدي صالح ، القاهرة ١٩٦٧) ص ٢٥٢ من أن الأغنية الفولكلورية أغنية (أى قصيدة غنائية ملحنة) مجهولة النشأة ، ظهرت بين أناس أميين في الأزمان الماضية ، ولبثت تجرى في الاستعمال لفترة ملحوظة من الزمن ، هي فترة قرون متوالية في العادة ، وبذا تفرق الأغنية الشعبية عن الأغنية التي كتبت بالعامية والتي تنسب لكاتب بعينه ، كما أنها تختلف عن الأغنية ذات الموضوع أو الجو الشعبي التي يمكن لمؤلف ذي طابع « تقليدي » أن يؤلفها (مثل الأغاني غير المعربة التي كتبها أحمد شوقي أمير الشعراء) .

وهناك ، إلى جانب مشكلة النشأة ، معضلة التساؤل حول أيهما أسبق في الظهور: الأغنية الشعبية أم النص الأدبي الناضج (الفصيح) ، وكثيرا مايطرح في هذا الصدد حديث ابن خلدون في « المقدمة » الذي رتب فيه الأنواع الشعرية ترتيبا تاريخيا بدأ فيه بالقصيدة ، ثم إن أهل الأندلس « لماكثر الشعر في قطرهم وتهذبت مناحيه وفنونه ، وبلغ التنميق فيه الغاية استحدث المتأخرون منهم فنا سموه بالموشح » وكان الموشح برزخا بين الفصيح والعامي أو حالة وسط ، يأتي بعدها

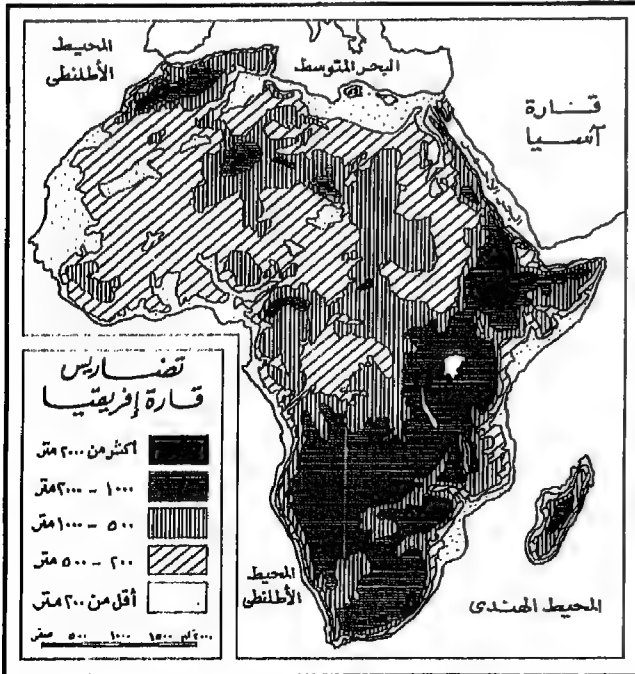
الكبرى ، بالإضافة إلى صحارى كهارى وناميب والصومال . وتكثر بها الكثبان الرملية وبحار الرمال .

وقد حالت خصائص السواحل الأفريقية دون إنشاء الموانئ الجيدة ، ولهذا فهي قليلة بالقارة ، نظرا لامتداد الشعاب المرجانية أمام بعضها في شرق القارة ، ونموغابات المانجروف وتكوين الحواجز الرملية أمام بعضها الآخر في غربها .

المناخ : مدارى بصفة عامة ماعدا الأطراف التى تدخل في نطاق الإقليم المعتدل ، ويقع ٧٧٪ من مساحة القارة داخل الإقليم المدارى بأنواعه المختلفة ، الاستوائى والسودانى والموسمى والصحراوى ، ويرجع ذلك إلى امتداد خط الاستواء في منتصفها تقريبا . ويؤثر في مناخ القارة التيارات البحرية الباردة على طول سواحلها الغربية : كناريا في الشمال وبنجويلا في الجنوب ، والدفيئة في الشرق كثيرا موزمبيق الدافئ .

تتعرض فصول السنة في الشمال عنها في الجنوب بسبب الموقع في نصف الكرة ، ويرتبط بهذا الاختلاف تباين في توزيع الحرارة والضغط والأمطار . والإقليم الاستوائى أغزر أقاليم القارة أمطاراً في ساحل غانا وحوض زائير حيث المطر موزع طول العام ، أما في الإقليم السودانى فالمطر صيفى ، ويرتبط سقوطه بموقع جبهة الالتقاء بين المدارية ITCZ ، وتؤثر هذه الجبهة بوضوح على المطر الذى يسقط فوق هضبة أثيوبيا ومن ثم على حجم فيضان نهر النيل . الإقليم الصحراوى قليل المطر مرتفع الحرارة . أما الأطراف في أقصى الشمال والجنوب فأمطارها شتوية وتنتمى إلى إقليم البحر المتوسط المناخى .

النبات : صورة للمناخ السائد حيث تنمو الغابات الاستوائية في ساحل غانا وحوض زائير ، وحشائش السافانا في الإقليم السودانى ، وغابات البحر المتوسط الدائمة الخضرة في الأطراف الشمالية والجنوبية .



التربة : أهم أنواعها في أفريقيا تربة اللاتريت بالإقليم المدارى الرطب، والتربة الصحراوية، بالإضافة إلى بعض أنواع التربة المتداخلة، كالتربة البركانية والفيضانة الخصبة . وتتعرض التربة في الإقليم المدارى لمشاكل عدة ، أهمها ظاهرة إزالة التربة وانجرافها ، ويتم

الحضارة المصرية الفرعونية حيث قامت أقدم مملكة عرفها التاريخ ، كذلك كان غرب القارة مسرحا لعدد من الحضارات التى قامت في العصر الوسيط ، مثل إمبراطوريتى غانا ومالى والصنقى والفلانى ، وفي شرق القارة كانت هناك إمبراطورية مروي وممالك النوبة وأكسوم . وازدهر شرق القارة حضاريا مع وصول الإسلام إلى هذه المناطق عن طريق التجارة . وفي جنوب القارة قامت حضارات قديمة أيضا أهمها حضارة زيمبابوى .

وقد انفردت أفريقيا بين قارات العالم بتقسيمها بين الدول الاستعمارية الأوروبية ، بعد حركة الكشوف الجغرافية في العصر الحديث ، وكان ذلك في مؤتمر برلين سنة ١٨٨٥ ، الذى بدأت بعده مرحلة التكايل على استعمار القارة . وتم تقسيم القارة على مائدة المفاوضات بين كل من إنجلترا وفرنسا والبرتغال وإسبانيا وبلجيكا وإيطاليا وألمانيا ، ونتج عن التقسيم مشاكل لأحضر لها مازالت تعاني منها دول القارة حتى الآن . ثم استطاعت بعض دول القارة أن تحصل على استقلالها مبكرا في فترة ما بين الحربين العالميتين ، ولكن معظم الدول حصلت على استقلالها في عام ١٩٦٠ م وما بعده . أما آخر الدول التى نالت الاستقلال فكانت دولة ناميبيا (١٩٩٠ م) المستعمرة الألمانية السابقة .

ونقل من أفريقيا أعداد كبيرة من الزنوج من سكان غرب القارة إلى الأمريكتين ليقوموا بزراعة الغلات المدارية .

التضاريس : أفريقيا كلها - باستثناء أطرافها الشمالية الغربية والجنوبية الغربية ، تعد كتلة قديمة ، تتكون من الصخور النارية والمتحولة ، وهى جزء من قارة جندوانا القديمة التى تعرضت للتصدع في الزمن الثانى .

أما في الجنوب الغربى فتتمتد مرتفعات الكيب التى تنتمى إلى الالتواء الهرسينى ، وفي الشمال الغربى توجد الالتواءات الألبية ممثلة في جبال أطلس .

وقد تأثرت الكتلة الأفريقية ، نظرا لصلابة صخورها ، بالحركات التكتونية التى أدت إلى تصدعها وتكسرها ، فأدى إلى نشأة الأخدود الأفريقى الذى يفصل في جزء منه بين اللوح الأفريقى واللوح العربى على طول البحر الأحمر .

وتمثل الهضاب المظهر التضاريسى المميز للقارة ، وتنتشر في أكثر من ثلثي مساحتها ، مثل هضاب : أثيوبيا والبحيرات والصحراء الكبرى وغيرها . كذلك ينتشر في أفريقيا المظهر التضاريسى المعروف بالحافات والأحواض ؛ فالأولى خطوط تقسيم مياه بين الأحواض ، أما الأحواض فهى مناطق منخفضة المنسوب يحتل قاع بعضها الأنظمة النهرية بالقارة مثل حوض زائير .

ويعد الأخدود الأفريقى مظهراً تضاريسياً مميزاً في شرق القارة ترتبط به البحيرات الأخدودية مثل تنجانيقا ومالوى وموبوتوسيسى سيكو وغيرها ، والجبال البركانية مثل كليمانجارو (٥٨٩٥ مترا) وكينيا (٥١٩٩ مترا) والجون (٤٣٢٢ مترا) .

وتتميز أفريقيا بوجود عدد كبير من الأنظمة النهرية الكبرى ، مثل نهر النيل أحد أطول أنهار العالم (٦٦٤٨ كم) ، ونهر زائير . ومن الأنظمة النهرية الأخرى الزمبىزى والليمبوبو والأورانج والنيجر والسنغال ، وتعرض الشلالات والجنادل معظم مجارى هذه الأنهار وتعد عائقا في وجه الملاحة ، ولكنها من ناحية أخرى توفر من الطاقة الكهربائية أكثر من ربع إمكانات توليد هذا النوع من الطاقة في العالم . وتنتشر الصحارى في أفريقيا في مساحة تتراوح بين ٣٣ و ٤٠٪ من مساحة القارة ، وبها أكبر صحراء متصلة في العالم وهى الصحراء

من الماعز، و ١,٨ ٪ من إجمالى عدد الجاموس . ويتركز حوالى ثلث هذه الثروة فى دول شرق القارة وبخاصة السودان والصومال وإثيوبيا .

ونصيب القارة من الإنتاج السمكى متواضع جدا ويمثل ٥,٤ ٪ من الإنتاج العالمى فى عام ١٩٨٩ . وقد بلغت نسبة إنتاجه ٣,٤ ٪ من المصايد البحرية و ١١,٨ ٪ من المصايد الداخلية . وتفتقر الدول الأفريقية إلى أساطيل الصيد البحرية المتقدمة .

المعادن : أفريقيا غنية بالثروات المعدنية التى يُصدر معظمها فى صورة خامات إلى الخارج وقد بلغت نسبة إنتاجها من الإنتاج العالمى عام ١٩٨٩ من أهم المعادن : الحديد ٩ ٪ (ليبيريا وجنوب أفريقيا) ، المنجنيز ٣٨ ٪ (جنوب أفريقيا) ، النحاس ٥,٨ ٪ (زامبيا وزائير) ، القصدير ٦ ٪ (نيجيريا) الكروم ٤٣ ٪ (جنوب أفريقيا وزيمبابوى) ، الكوبالت ٦٠ ٪ (زائير وزامبيا) ، البوكسيت (غينيا - سيراليون) ، اليورانيوم ٣٥ ٪ (جنوب أفريقيا - النيجر - ناميبيا) . الفوسفات ٢٥ ٪ (المملكة المغربية - تونس) .

وتحتوى صخور القارة على نسبة مرتفعة من احتياطي جميع المعادن السابقة تتراوح بين ٣٠ و ٥٠ ٪ من إجمالى الاحتياطي العالمى . مصادر الطاقة : تستهلك القارة ٢ ٪ فقط من إجمالى الطاقة العالمية نظراً لانخفاض مستوى المعيشة وعدم تقدم الصناعة . الكهرباء المولدة من المياه تمثل ٤٠ ٪ من إمكانات هذه الطاقة فى العالم ، والمستغل فعلاً أقل من ٢ ٪ من الإنتاج العالمى . الفحم ٦ ٪ من الإنتاج العالمى ، أكثر من ٩٠ ٪ منه من جمهورية جنوب أفريقيا .

البترول ٨,٥ ٪ من الإنتاج العالمى من نيجيريا وليبيا والجزائر ومصر والجابون .

الغاز الطبيعى ٢,٧ ٪ من الإنتاج العالمى وبها ٢٥ ٪ من الاحتياطي . أكبر الدول إنتاجاً للجزائر وليبيا ومصر . الصناعة متخلفة فى معظم دول القارة ، وأكثر الدول تقدماً فى الصناعة جمهورية جنوب أفريقيا ومصر .

الأفغانى : (انظر : جمال الدين الأفغانى) .

الأقلية : تعنى لفظة « الأقلية » فى القانون الدولى مواطنين من رعايا الدولة ينتمون من حيث الجنس أو اللغة أو الدين إلى غير ما تنتمى إليه أغلبية رعايا تلك الدولة . والفكرة العامة التى ينطوى عليها القانون الدولى بالنسبة للأقليات هى أنه لايجوز أن يكون هناك تفرقة بين الأشخاص الذين ينتمون إلى الأقلية فى دولة ما مع سكان الدولة الآخرين ، سواء تعلق ذلك بالنظام القانونى بين المواطنين أو التفرقة الدينية أو العنصرية . وقد أقرت أحكام القضاء الدولى مبدأ عدم التفرقة ؛ فأكدت محكمة العدل الدولية الدائمة على مبدأ عدم التفرقة الدينية والعنصرية فى فتاها المؤرخة فى ٤ فبراير سنة ١٩٣٢ « معاملة المواطنين المخلطين فى إقليم دانزيج » ، كذلك قررت المحكمة فى فتاها بتاريخ ١٥ إبريل سنة ١٩٣٥ « الخاصة بمدارس الأقليات فى البانيا - أن رعايا الأقلية يجب أن يكونوا على قدم المساواة مع باقى رعايا الدولة .

وتجدر الإشارة إلى أن الاهتمام بحقوق الأقليات قد ساد المجتمع الدولى من بداية تفكك الإمبراطورية العثمانية والفترة اللاحقة على الحرب العالمية الأولى عندما استقلت دول جديدة وانتقلت أقاليم من سيادة دول لسيادة دول أخرى ، وقد تمكن الحلفاء من النص على

التغلب على ذلك بوضع برامج للتشجير وإعادة زراعة الغابات ، كذلك تعرضت مساحات واسعة من أفريقيا للتصحّر بسبب ظروف البيئة الطبيعية من ناحية ، والإفراط فى استخدام التربة من ناحية أخرى .

السكان : بلغ عددهم (عام ١٩٩٢ م) ٦٥٦,١ مليون نسمة ، وتسجل القارة طفرات كبيرة جداً فى النمو . فالزيادة الطبيعية تزيد على ٢,٥ ٪ سنوياً ، بل إن بعض دولها بلغ معدل الزيادة السنوية بها عام ١٩٩٠ أكثر من ٣ ٪ سنوياً مثل كينيا (٤ ٪) بتسوانا (٣,٧ ٪) ، تنزانيا (٣,٥ ٪) . وأقل الدول من حيث معدل الزيادة السكانية سيراليون ١,٧ ٪ ، ريونيون ١,٩ ٪ ، سانت هيلانة ٠,٥ ٪ .

ويصل معدل وفيات الأطفال الرضع فى أفريقيا أقصاه ؛ ففى سيراليون ١٧٩,٥ فى الألف ، وفى غمبيا ١٧٤ فى الألف ، وفى موريتانيا ١٧٣ فى الألف . وأدنى معدل فى ريونيون وموريشس وسيشل .

معدلات المواليد مرتفعة بصفة عامة وتتراوح فى معظم الدول بين ٤٠ - ٥٠ فى الألف . وتتراوح معدلات الوفيات من أقل من ١٠ فى الألف إلى أكثر من ٢٠ ٪ ، وأعلىها فى سيراليون (٢٩,٧ ٪) وهى فى سبيلها إلى الانخفاض فى كثير من الدول نتيجة لتقدم الرعاية الصحية . يعيش فى أفريقيا أعداد من المستوطنين البيض والآسيويين إلى جانب السكان الوطنيين ، وتكثر هذه العناصر فى شرق القارة وجنوبها نتيجة للامته الظروف الطبيعية ، كالارتفاع ومايصاحبه من اعتدال فى المناخ . وقد خرجت من القارة أعداد كبيرة من المستوطنين بعد الاستقلال وبخاصة من دول المغرب العربى .

الكثافة السكانية عموماً منخفضة بالقارة ، وترتفع فى أجزاء محدودة ، حيث التربة الخصبة أو المناخ المعتدل أو حيثما تتوافر المعادن وتقوم الصناعة .

ويعتمد الاقتصاد فى أفريقيا على الزراعة التى يعمل بها حوالى ٨٠ ٪ من القوى العاملة . وتنتج القارة عدداً كبيراً من المحاصيل الغذائية ، مثل القمح (٢,٣ ٪ من الإنتاج العالمى) والذرة الرفيعة والسرغم (٢٠ ٪) والذرة الشامية (٨,٢ ٪) ، الأرز (٢,٢ ٪) . أما محاصيل الجذور فتسهم أفريقيا بنسبة كبيرة فى إنتاجها العالمى مثل اليام ٨٥ ٪ والكاسافا وغيرها .

وبالنسبة للمحاصيل الأخرى كالقطن السودانى ، تسهم أفريقيا بحوالى ربع إنتاجه العالمى ، وأهم الدول إنتاجاً السنغال ثم السودان . وتنتج القارة ثلث الإنتاج العالمى من زيت النخيل ، وعلى رأس الدول المنتجة نيجيريا . وأفريقيا هى أكبر مناطق العالم إنتاجاً للكاكاو ورغم انخفاض مساهمتها من ٨٠ ٪ إلى ٦٠ ٪ من الإنتاج العالمى .

يزرع البن (٢٠,٥ ٪) فى دول شرق القارة ، مثل إثيوبيا وأوغندا ، وفى دول غربها مثل الكاميرون وساحل العاج . وكينيا أكبر منتج للشاي فى أفريقيا ، تليها مالاوى وموزمبيق وتنزانيا ، أى أن زراعة الشاي (١٢,٣ ٪) تتركز فى شرق القارة عكس الكاكاو الذى يتركز فى غربها .

وتنتج القارة ٨ ٪ من إنتاج القطن العالمى ، ونسبة كبيرة منه من النوع الطويل التيلة فى مصر والسودان . كما تسهم أفريقيا بحوالى ٥,٦ ٪ من إنتاج المطاط العالمى .

يتعرض الإنتاج الزراعى وبخاصة الغذاء للتدهور باستمرار ، ولهذا تنتشر المجاعة والفقر وسوء التغذية فى معظم دول القارة .

وتُربى فى أفريقيا أعداد لابأس بها من الثروة الحيوانية ، بل إن سمة الاقتصاد الرئيسية لبعض دولها هى الرعى . وتمثل نسبة ما بها من حيوانات بالنسبة لإجمالى ما بالعالم عام ١٩٨٩ ، ١٤,٥ ٪ من عدد الماشية و ٧٦ ٪ من عدد الإبل ، ١٧,٢ ٪ من الأغنام و ٣٣,٧ ٪

ومن الممكن ربط بعض القنوات متوسطة القوة بشبكات التوزيع «الكوابل» لتوصيلها إلى المشتركين في الدول التي أدخلت نظم التوزيع التلفزيوني بشبكات الكابل ، أو إلى مراكز توزيع الترددات متعددة الاتجاهات M.P.D.S باستخدام الترددات الإذاعية العالية القدرة V.H.F أو الفائقة القدرة U.H.F.

أقمار الرصد الجوى الصناعية : أقمار صناعية مزودة بأجهزة حساسة للرصد الجوى تدور في الفضاء الخارجى ، وهى نوعان :

أولاً: الأقمار الصناعية القطبية السّيارة Polar - orbiting Satellite وهى تدور حول الأرض بين القطبين في أقل من ساعتين ، على ارتفاع يصل إلى ١٥٠٠ كم . وقد تم إطلاق أول قمر صناعى من هذا النوع عام ١٩٦٠ .

ثانياً: الأقمار الصناعية المتزامنة مع الأرض Geosynchronous Satellite وهى تدور حول الأرض متعامدة على خط الاستواء ، بسرعة تعادل سرعة دوران الأرض حول نفسها ، وعلى ارتفاع قدره ٣٥٨٠٠ كم ، لكى يتحقق التزامن المرجو مع سرعة دوران الأرض . وقد تم إطلاق أول قمر للرصد الجوى من هذا النوع في أوائل ديسمبر عام ١٩٦٦ .

وتشتمل أقمار الرصد الجوى من كلا النوعين على أجهزة راديوميترية حساسة للأشعة الصادرة من سطح الأرض والغلاف الجوى تعمل في قنوات مختلفة من المدى الموجى للأشعة على النحو التالى :

– قناة تعمل في المدى الموجى الأقل من ٣، ميكرون ، وهو مدى الأشعة فوق البنفسجية ، ويمكن من خلال هذه القناة حساب الكمية الكلية للأوزون .

– قناة تعمل في المدى الموجى ٣، - ٧، ميكرون ، والأشعة المقبسة من خلال هذه القناة عبارة عن ضوء مرئى ناتج من انعكاس أشعة الشمس من سطح الأرض أو قمم السحب ، ويمكن من ذلك حساب ارتفاع قمم السحب وكذلك مقدار الألبيدو (النسبة بين كمية الأشعة المنعكسة والأشعة الساقطة) لسطح الأرض وقمة السحب .

– قناة تعمل في المدى الموجى ٣، - ٣٠ ميكرون ، ويمكن من خلالها قياس كمية الأشعة الكلية الصادرة من الأرض والغلاف الجوى ، وذلك لحساب الاتزان الحرارى للغلاف الجوى .

– قناة تعمل في المدى الموجى ١٤ - ١٦ ميكرون وهو المدى الذى يحدث خلاله امتصاص للأشعة بواسطة ثانى أكسيد الكربون ويمكن من خلال هذه القناة معرفة التغير في درجة تركيز ثانى أكسيد الكربون في الغلاف الجوى .

– قناة تعمل في المدى الموجى ٥،٧ - ٦،١ ميكرون الذى يحدث فيه امتصاص للأشعة بواسطة بخار الماء الموجود في الغلاف الجوى في طبقة التروبوسفير ، وبذلك يمكن معرفة التوزيع الأفقى لبخار الماء في هذه الطبقة .

– قناة تعمل في المدى الموجى ٨ - ١٢ ميكرون ، ويمكن من خلالها قياس كمية الأشعة التى تصل من سطح الأرض أو من قمم السحب . ويطلق على هذه القناة اسم قناة النافذة (Window channel) نظراً لأن الأشعة التى تصل إلى هذه القناة من سطح الأرض (أو من قمم السحب) لا تتعرض لقدر يذكر من الامتصاص أثناء نفاذها خلال الغلاف الجوى . وبواسطة قياس هذه الأشعة يمكن تقدير درجات الحرارة لسطح الأرض وقمم السحب .

حماية حقوق الأقليات في معاهدات الصلح الأربع التى أبرمت مع كل من النمسا والمجر وبلغاريا وتركيا ، وفي معاهدات خاصة بالأقليات أبرمت مع بولندا وتشيكوسلوفاكيا ويوغوسلافيا واليونان ورومانيا . وكان القانون الدولى الحديث قد عرف اتفاقيات حماية الأقليات منذ نشأته الأولى ؛ فتضمنت معاهدة أوسنا بروك Osna Bruck التى أبرمت في سنة ١٦٤٨ لإنهاء حرب الثلاثين عاما - تضمنت نصوصها ضرورة تمتع الأقليات بحماية حرياتها الدينية ، وبمراجعة هذه النصوص وغيرها في الاتفاقيات والمواثيق الدولية فإن الحماية الدولية للأقليات تنصرف إلى كفالة الحق في الحياة ، وفي الحرية ، واكتساب جنسية الدول التى يقيمون فيها والتمتع بالحقوق المدنية والسياسية المقررة لباقي المواطنين بما في ذلك التعيين في الوظائف العامة وممارسة المهن الحرة ، وكفالة حقهم في استعمال لغتهم الأصلية ، وفي إنشاء المؤسسات الثقافية والاجتماعية ، وكفالة حقهم في تعليم أولادهم التعليم الأساسى بلغتهم الأصلية . وتهدف الحماية الخاصة بالأقليات إلى إيجاد نوع من الانسجام بين تقاليد الأقلية في منطقة ما وأمالها ، مع مجموع السكان لتحقيق التعايش السلمى الذى يهدده الحقد العنصرى أو الدينى نتيجة لعدم المساواة في المعاملة .

والمفهوم السابق للفظ « أقلية » لا ينطبق على الأقلية البيضاء من الأوروبيين الذين استوطنوا أقاليم أفريقية كانت في الأصل موطناً للأجناس السوداء والسمرات ثم فرضت الأقلية البيضاء سيادتها على السكان الأصليين والإقليم ، وهى ظاهرة سياسية شاذة .

أقمار الاتصال Communication Satellites : هى نوع من الأقمار الصناعية تهدف إلى توفير الاتصالات المختلفة من تليفونية وإذاعية وتليفزيونية ومعلوماتية وغيرها . ويتم التعامل معها إرسالاً واستقبالاً خلال محطات أرضية مرتبطة بكل قمر على حدة . وتطلق هذه الأقمار بواسطة صواريخ الإطلاق أو المكوك الفضائى، لكى تصل إلى ارتفاع حوالى ٣٦ ألف كيلومتر من سطح الأرض، ويظل كل منها في مدار ثابت فوق خط الاستواء إلى أن ينتهى عمره الافتراضى (من ٧ إلى ١٥ سنة) وفق مواصفاته الفنية . ويغضى إرسال كل قمر مساحة محددة على الأرض ، لها مركز يسمى مركز الإشعاع ، حيث تصل فيه قوة الإشارة المرسله إلى أقصاها ، وتضعف كلما بعدنا عن هذا المركز . وكل قمر له قوة إشعاع معينة ؛ فإذا كانت ضعيفة فإنها تقتضى محطة أرضية كبيرة قادرة على تضخيم الإشارة التى تستقبلها ملايين المرات ، ويصل قطر الهوائى المستخدم في هذه المحطة إلى ٣٣ متراً ، ويقل حتى يصل إلى ٣ أمتار مع زيادة قوة الإشارة . وتسمى هذه الأقمار الاتصالية « أقمار الخدمة الثابتة » ، أو « أقمار التوزيع » .

أقمار البث المباشر Direct Broadcasting Satellites (D.B.S) : هى نوع حديث من أقمار الاتصال ، زادت قوة الإشارة المنبعثة منه بحيث يمكن أن تصل مباشرة إلى أجهزة الاستقبال التلفزيونى المنزلى ، بغير مرور على أية محطة أرضية ، مع إضافات محدودة من بين هوائى يتراوح قطره من ٣٠ سم إلى حوالى مترين ، حسب قوة إشعاع القمر ومدى القرب من مركز الإشعاع . وقد دفعت التكلفة الباهظة لهذه الأقمار ، المؤسسات الصناعية المعنية ، إلى تصنيع أنواع أخرى من الأقمار متوسطة القوة ، للأغراض الاتصالية المختلفة . أو تصنع أقماراً ذات قنوات متعددة ، بعضها من القوة بحيث يمكنه تقديم بث مباشر .

اهتمامه بأحبائه وأسرته وإيمانه ، ويبدأ في تمنى الموت ، بل في محاولات متكررة للانتحار .

ويحتمل أن يكون اضطراب الاكتئاب أحادى القطب متكرراً ، ويحتمل أن يتناوب مع نقيضه ، أى الهوس (الانبساط) والذي يتميز بالسعادة المفرطة مع الزهو والتفاخر ، وكثرة الحركة والمشروعات ، وتطايير الأفكار والرغبة القوية في التمتع بالحياة ، ويسمى هذا اضطراباً ثنائى القطب .

ويتكرر معظم حالات الاكتئاب ؛ فقد يأتى كل عدة سنوات ، وأحياناً عدة مرات في السنة الواحدة ؛ ولذا كان اكتشاف العقاقير الخاصة بالوقاية ثورة في عالم الطب النفسى ، وبخاصة عقار الليثيوم الذى يمنع ٦٠ - ٧٠٪ من هذه الحالات أو يقللها ، وكذلك مضادات الصرع التى ثبتت فاعليتها في الوقاية ، مع مضادات الاكتئاب والليثيوم . ولا تبدأ هذه العقاقير في العمل قبل ٣ أسابيع حيث تصل نسبتها في الدم لمستوى خاص للتأثير العلاجى ، وتعدّ جلسات الكهرباء المعلّلة ، أى تحت تأثير التخدير وتراخى العضلات (وليست صدمات كهربائية) ، أفضل علاج للاكتئاب الشديد وبخاصة في المستن ، حيث تؤثر عليهم العقاقير المضادة للاكتئاب تأثيراً عكسياً . ولا صحة إطلاقاً لما يتردد من أن العمل بجلسات الكهرباء قد توقف ؛ فما زالت هى العلاج الأساسى للحالات السابق ذكرها .

ونستطيع تلخيص مآل اضطراب الاكتئاب بأن ١٠ - ١٥٪ سيعانون من أعراض متبقية بعد النوبة الأولى ، وأن حوالى ١٥ - ٢٠٪ سيعانون من نوبة واحدة أثناء حياتهم ، وأن الباقي سيتعرضون لتكرار النوبة في مراحل مختلفة ، وهؤلاء يحتاجون لعلاج وقائى لبضع سنوات ، وأحياناً طوال فترة الحياة ، وسينتهى ١٥٪ من المرضى بالانتحار .

والعلاج الحالى لاضطراب الاكتئاب هو العلاج النفسى المعرفى ، أى محاولة تغيير المنظومة الدماغية السلبية للحياة ، ويأتى هذا العلاج النفسى بفائدة في الاكتئاب الخفيف ويحتمل تقليل النكسات ، ثم العقاقير المضادة للاكتئاب (ثلاثية الحلقات) مثل الإيمبرامين (توفرانيل) والأميتريبتيلين (تريبتيزول) أو العقاقير الجديدة مثل الماب روتيلين (لوديوميل) أو فلوكستين (بروزاك) أو سيرترالين ، ويجب الاستمرار عليها مدة لا تقل عن ستة شهور إلى سنة ، وهى المدة الخاصة بتاريخ المرض . وعادة ما يتحسن حوالى ٧٠٪ من الحالات على هذه العقاقير ، وأخيراً الجلسات الكهربائية المعلّلة . وفي الأربعينات ازدهر العلاج الجراحى بقطع الألياف العصبية بين الفص الجبّئى والمهاد ، ولكن ثبت عدم الحاجة إليه بعد اكتشاف عدد من العقاقير التى تشفى هذا الاضطراب .

وقد يظهر الاكتئاب عَرَضاً أولياً في كثير من الأمراض العضوية ، مثل أورام المخ والبنكرياس والقلولون ، وفي أمراض الغدد الصماء مثل الغدة الدرقية والأدرينالية (الكظر) وفي اضطرابات الأيض الناتجة عن هبوط في الكلى أو الكبد أو القلب أو الرئة مع تصلب الشرايين والشلل الاهتزازى والصرع .. الخ ؛ ولذا يجب فحص المريض بعناية قبل تشخيص اضطراب الاكتئاب .

ألبرت أينشتاين : (انظر : أينشتاين) .

الالتزام : ظهر اصطلاح الالتزام Commitment مبلوراً قيمة المضمون الفكرى الاجتماعى في نصوص أدبية ، وقد استخدمه نقاد أوروبا وجعلوه وسيلة لعرض آرائهم . وقد سطر به سارتر فلسفته

الأكادية : لغة منسوبة إلى « أكد » أول مدينة سكنها الساميون في شمال بابل . وقد اُسِّمت الأكادية في أولى مراحلها اللغوية بالازدواج اللغوى مع اللغة السومرية - لغة أهل البلاد قبل مجيء الساميين إليها ، فأخذت الخط المسمارى عن السومريين ، وهو خط كالمسامير شكلاً ، كما أن الكتابة السومرية قائمة على أساس صوتى (الكلمة تقسم إلى مقاطع ، ولكل مقطع رمز يكتب به) . كذلك حدثت الأكادية حذو السومرية في بناء الجملة النثرية ، واتضح ذلك عند المقارنة مع الجملة الشعرية الأكادية التى احتفظت ببناء الجملة السامية .

وتعد الأكادية أقدم لغة سامية دونت ، لذلك فهى من أهم اللغات السامية لغوياً وحضارياً . وقد ظلت لغة الحياة والدولة حتى القرن السابع ق . م . ومن أهم الآثار التى خلفتها ملحمة جلجامش وتراث قانونى يتمثل في شريعة حمورابى وعدد كبير من النقوش ذات المضمون السياسى والاجتماعى .

وتفرعت الأكادية في مراحلها اللغوية المتأخرة إلى البابلية القديمة والوسيطىة والجديدة والحديثة والمتأخرة والآشورية القديمة والوسيطىة والجديدة .

الاكتئاب Depression : من أكثر الأمراض النفسية شيوعاً في هذا العصر ، وهو اضطراب نفسى تتفاوت درجة شدته ، ويصيب ما لا يقل عن ١٢٪ من مجموع أى شعب ، وتزيد نسبته بين النساء عنه في الرجال ، وينتشر بين الأعمار كلها ، ولكنه يكثر في مرحلة متوسط العمر والشيوخ .

وهو أكثر الأمراض المأقوسة ، حيث ينهى ١٥٪ من المرضى حياتهم بالانتحار ، وقد يأتى فجأة أو يزحف ببطء على الفرد . كان يقسم ، سابقاً إلى : اكتئاب نفسى أو تفاعلى يكون رد فعل لأحداث شاقة في الحياة ، واكتئاب عقلى داخل لاسباب كيميائية في المخ ، ولكن تبين حديثاً عدم صحة هذا التصنيف ؛ حيث إن أنواع الاكتئاب كلها هى تفاعل عوامل بيئية وأحداث كروب مختلفة مع الاستعداد الوراثى في الجهاز العصبى ، وبخاصة حساسية المستقبلات العصبية الخاصة بالموصلات العصبية في المخ ، وأهمها السيروتونين والنورادرينالين والدوبامين ، حيث يصاحب الاكتئاب نقص في دورة هذه الموصلات مما يسبب زيادة حساسية المستقبلات العصبية الدماغية فيما بعد المشتبك العصبى . وتعمل العقاقير المضادة للاكتئاب من خلال خفض زيادة حساسية المستقبلات وتعديلها ، وتختلف أنواعها حسب عملها على مستقبلات خاصة بالسيروتونين أو النورادرينالين أو الدوبامين .

وأهم أعراض الاكتئاب هو المزاج السوداوى والمتشائم ، وإدراك الحياة بماضيها وحاضرها ومستقبلها وكأنها سلسلة من الإخفاق والضياع ، مع فقد التمتع بمباهج الحياة . وتبدأ الشكوى بالإحساس بالإعياء والتعب ، وصعوبة التركيز ، وإجهاد التفكير ، مع فقد الشهية للطعام ، والأرق ، والاستيقاظ في ساعة مبكرة بخاصة ، وعدم الخلود للنوم ثانية ، مع فقد القدرة الجنسية أو اضطرابات الطمث الشهرى . ويتخلل ذلك أحياناً هبوط وبطء حركى وشبه سبات أو قلق شديد قد يصل لحد التوتر الحاد أو الهياج ، وعادة ما يصاحب هذه الأعراض شكاوى من آلام مختلفة ، من صداع ودوخة ، وآلام الظهر .. الخ وبخاصة في الصباح . ويبدأ المريض في إهمال ذاته ونظافته وينسحب من نشاطه العادى في العمل أو العلاقات الاجتماعية . وتبدو سحنة الاكتئاب واضحة على الوجه ويفقد المريض

الالتهاب كالتليف الكبدي . وفي حالات أخرى عندما تشتد حالة الالتهاب يشعر المريض بوهن مصحوب بألم قد يكون خفيفاً في مكان الكبد بأعلى البطن من الناحية اليمنى وغثيان ، وربما صاحب ذلك اصفرار في الوجه ولون داكن للبول . وفي حالات نادرة يشتد الالتهاب ويكون أكثر حدة مما يشكل خطورة على حياة المريض .

وتتفاوت طرق العلاج من مجرد راحة للجسم وتغذية مناسبة سليمة وأدوية بسيطة ، إلى تعاطي أدوية مهمة وعناية خاصة مكثفة تبعا لحالة المريض ودرجة الالتهاب التي قد تختلف من شخص لآخر . وفي معظم الحالات ينتهي الالتهاب الكبدي في بضعة أسابيع ويعود بعدها الكبد ، وهو أحد الأعضاء المهمة في جسم الإنسان ، إلى حالته الصحية الأولى ويقوم مرة أخرى بوظائفه كالمعتاد . غير أنه في حالات أخرى قليلة تطول مدة المرض ويتحول إلى ما يسمى التهاب كبدي مزمن يؤدي في حالات نادرة إلى حدوث تليف كبدي أو أورام خبيثة .

وتشكل الوقاية عنصرا مهماً في العلاج الذي يتمثل في تجنب تناول الأغذية الملوثة ، وفي ترشيد استعمال بعض الأدوية والمضادات الحيوية ، والامتناع عن المشروبات الكحولية وإدمانها ، والحض على السلوك السوي لتجنب انتقال الفيروسات عن طريق الاتصال الجنسي ، وكذلك ترشيد استخدام الكيماويات والمبيدات الحشرية في الزراعة ، واستشارة الطبيب عند حدوث أعراض الالتهاب الكبدي أو أي من مضاعفاته . ويوجد مصل يقي من الإصابة بالالتهاب الكبدي الفيروسي ب يمنع الإصابة به وينبغي استعماله لمنع العدوى ، وخاصة للمخالطين للمرضى وكذلك الأطباء . (انظر : الالتهاب الكبدي الفيروسي) .

الالتهاب الكبدي الفيروسي : مرض معد من أوسع الأمراض شيوعاً في العالم ، ومنذ قديم العصور ، تقتصر عدواه على الإنسان وفي جميع مراحل العمر ، ويتسبب عن العدوى بواحد أو أكثر من خمسة أنواع منفصلة من الفيروسات تسمى A و B و C و D و E ، ويجمع بينها استهدافها خلايا الكبد بالدرجة الأولى موضعاً لتكاثرها التكراري ، مؤدية بسميتها المباشرة ورد فعل النسيج المناعي بالكبد إلى درجات متفاوتة من الالتهاب الكبدي الحاد و / أو المزمن القابل للتحول إلى تليف الكبد واحتمال نشوء سرطان خلايا الكبد .

وتتشابه العدوى بالفيروسين « أ » و « هـ » في الصفات الوبائية والمرضية . ففي كلتا الحالتين تنتقل العدوى عن طريق الفم محمولة في المأكولات والمشروبات الملوثة بطريق مباشر أو غير مباشر بالمواد البرازية الحاملة للفيروس ، حيث أن مخرجها الوحيد من المريض هو أمعائه . وبهذا تتوطن العدوى في المجتمعات والبيئات ذات المستوى الصحي المتدنى . ويصاب ٩٠٪ من الأطفال تحت العاشرة في البلدان النامية بالالتهاب الكبدي الحاد « أ » ، غالباً دون ظهور علامات اليرقان المعروفة ، ولا يتسبب الفيروسان « أ » و « هـ » في مرض الكبد المزمن ، وتقتصر إصابتهما على الطور الحاد . وإلى جانب الإصابات الفردية يتسبب الفيروس « هـ » في أوبئة واسعة من تلوث مياه الشرب ولذا يسمى بالالتهاب الكبدي الوبائي . ويمكن وقاية المسافر إلى مناطق توطن الفيروس « أ » بحقنه بالجاماجلوبولين ، كما توفر له حديثاً لقاح واق فعال . ويختلف الحال في الإصابة بعدوى الفيروسات « ب » و « ج » و « د » . ويجمع بينها أيضاً صفات وبائية ومرضية مشتركة إلى حد كبير . منها أن الفيروسات - في جسم المريض أو حامل الفيروس - تسرى مع الدم كما تخرج في إفرازاته ، وأهمها السائل

في كتابه « ما الأدب » التي تقوم على تقدير هوية الفرد من حيث إنه إنسان حر في أن يقف موقفاً اجتماعياً يحدد به علاقته بالآخرين . وقد خالف بذلك الاتجاه الماركسي الذي يتضمن إلزاماً بأن يعمل المثقفون للبروليتاريا أو للطبقة العاملة فيحرم الكاتب حريته . فانسحب سارتر إلى فلسفته الوجودية منادياً برفض الالتزام طالما كان مخلاً بالعلاقة الإيجابية التي ينبغي أن تنشأ لابن الأديب المثقف ومجتمعه فحسب ، وإنما أيضاً بين كل مثقف والعالم كله .

بمعنى أن التزام سارتر يحاول أن يجعل الأديب - بمحض إرادته - عاملاً في سبيل الآخرين ، دون أن يتمسك بالتفسير الماركسي للاصطلاح . بل أكثر من ذلك عليه أن لا يكرس أعماله الفنية لخدمة معتقدات بعينها ، ويهمل في سبيل ذلك قيم أي إبداع يستهدف به تقديم تفسير ما لأحد مواقف الإنسان .

ويبدو أن قضية الالتزام نفسها عند جميع الذين أخذوا بها ، كانت تستمد عرامتها من مقاومتها العنيدة للنقد الجديد الذي انبثق في الولايات المتحدة وشاع خارجها طوال الخمسينات وما بعدها ، مهملات كثيراً من المعارف السياسية والاجتماعية والتاريخية والنفسية والطبيعية التي اعتمدها المتزعمون حتى صارت النصوص الأدبية بين أيديهم مصادر معلومات لا تنفد . فنادوا بتفريغ الأدب من معارفه ولاسيما إذا كانت جماع أيديولوجية بعينها ، والاكتفاء بكونه فناً تحكمه أساليب المجاز اللغوي والإيقاع الذي تخلفه الصور الخيالية على نحو يجعل كل نص عالماً مستقلاً لا بأس إذا خالف العالم المعيش . ومهد ذلك للشككية التي تتعامل مع جماليات اللغة وبنياتها الجمالية ببسط سلطانها على أي نقد يُعنى بالمضمون . وكانت النتيجة هي القضاء على مملكة النقد الجديد ، ولم يتزعزع عرش النقد الاجتماعي ذي المضمون الهادف . ويحاول المعتدلون هذه الأيام أن يوفقوا بين الالتزام السياسي موجّهاً للمجتمع نحو هدف معين ، والعناية بجماليات النص من حيث هي المؤثر الحقيقي في إبداع هذا النص .

وبعض الدارسين العرب يتوسعون في استخدام اصطلاح الالتزام - إذا تحدثوا مثلاً عن التزام العلويين أو عن الالتزام عند الخوارج وهؤلاء وأولئك سياسيون بغير سياسة العصر وفي هذا انحراف عن الجادة النقدية بالخروج عن فهم الخصوصية السياسية للالتزام الوجودي وكذلك الالتزام الماركسي بمحموله الحزبي .

الالتهاب الكبدي Hepatitis : يلتهب الكبد لأسباب عدة ، منها الإصابة بالفيروسات والطفيليات وتعاطي الكحول وبعض الكيماويات ، وملوثات البيئة ، وبعض الأدوية التي تستعمل لعلاج الآلام الروماتيزمية ، وبعض المضادات الحيوية إذا تناولها الشخص بدون ترشيد أو إشراف طبي . وفي بعض الأحيان يكون الالتهاب الكبدي نتيجة لاضطراب الخواص المناعية بالجسم .

وفي مصر يندر حدوث بعض الأنواع ، كالالتهاب الكحولي ، في حين تنتشر أنواع أخرى مثل التهابات الكبد الفيروسية بأنواعها (A,B,D,C,&E) والالتهابات الطفيلية مثل الالتهاب الأميبي .

وتتوقف شدة الالتهاب الكبدي على قوة تأثير العامل المسبب له ، ومدة التعرض لآثاره الضارة ، ومقدار مناعة الجسم ومقاومته واستعداده للتأثر بالعوامل الضارة المختلفة .

وفي حالات الالتهاب الكبدي الخفيف قد لا يشعر الشخص بأعراض غير طبيعية ، ويكتشف المرض عنده بالصدفة عند إجراء تحليلات طبية لأسباب روتينية أو عند حدوث مضاعفات لهذا

القرن الماضي بتعزيز اكتشاف « ريتشارد كاندلر » ، وانشغلت الأذهان بفكرة إحياء الألعاب الأولمبية . وتولى الدعوة إليها البارون الفرنسي « بيير دي كوبرثان » ، الذي نجح في تكوين اللجنة الأولمبية الدولية ، وتحديد أول دورة حديثة لتقام عام ١٨٩٦ في أثينا تكريماً لليونان ، مهد الألعاب . وقد لقي « دي كوبرثان » معارضة من أسرته ، ومن المحيطين به ، لكنه دافع عن الفكرة ، ودفع كل أمواله في سبيلها ، ومات فقيراً ، لكنه دخل التاريخ .

هذا وتقام دورة للألعاب الأولمبية الحديثة كل أربع سنوات ، والفترة التي تفصل بين دورة وأخرى يطلق عليها « الأولمبياد » . وتسند اللجنة الأولمبية الدولية الدورات إلى مدن لا إلى دول . وقد استضافت مدينة برشلونة الأسبانية الدورة الخامسة والعشرين . ومن الجدير بالذكر أن الدورتين ١٢ ، ١٣ قد ألغيتا بسبب الحرب العالمية الثانية .

ألف ليلة وليلة [كتاب] : كتاب العرب الأول في القص الشعبي ، وقد أصبح من المؤكد أن هذا الكتاب يركز في أصله على أصول هندية وفارسية . ذكر هذا المسعودي في كتابه « مروج الذهب » ، كما ذكر ابن النديم في كتابه « الفهرست » أن كتاب ألف ليلة وليلة أصله كتاب فارسي عرف باسم « هزار أفسانه » أي الألف حكاية . وقد عثر في العصور الحديثة على كتاب الأسفار الخمسة الهندية أو البانتشانترا باللغة السنسكريتية وترجم إلى كثير من لغات العالم وتبين عندئذ الأثر الذي تركه هذا الكتاب في ألف ليلة وليلة العربية .

وعلى الرغم من ذلك فإن أهمية ألف ليلة وليلة العربية ترجع إلى أنها تحمل بشدة عبق الروح العربي الإسلامي ، وعبق التاريخ الإسلامي الممتد ، وعبق الأمكنة العربية التي استقر فيها الإسلام فكراً وسلوكاً ، وهي بغداد ودمشق والقاهرة .

وتحتوي ألف ليلة وليلة على كل صنوف القصص على وجه التقريب ؛ ففيها القصص الملحمي مثل قصة عمر النعمان ولديته شركان وكان ما كان ، والقصص التاريخي الذي يدور حول شخص تاريخي مثل شخصية هارون الرشيد وأبي نواس . وفيها القصص الفكاهي ، والقصص الخرافي الذي تدور حوادثه في عوالم مجهولة متخيلة . وفيها القصص الرومانسي الذي تحركه علاقة الحب والعشق . ثم إن فيها القصص الاجتماعي الذي يكشف عن العلاقات المثيرة بين الغنى والفقر والرجل والمرأة والتاجر والصعلوك .

لهذا كله لفتت الليالي العربية أنظار الباحثين في كل أنحاء العالم ، وليس هناك كتاب آخر يشاركها هذا الاهتمام .

وقد ظهرت الترجمة الأولى للكتاب في مطلع القرن الثامن عشر على يد جالان . وقد اعتمدت هذه الترجمة الفرنسية على مخطوطات لبنانية ترجع إلى القرن الخامس عشر ، كما اعتمدت على بعض القصص المروى . ثم ظهرت تراجم أخرى معتمدة على هذه الترجمة . ثم حرص المترجمون بعد ذلك أن يترجموا عن الأصول العربية لليالي . وكان عمادهم في ذلك طبعة كلكتا التي اعتمدت على أصل مصري . وقد ظهرت هذه الطبعة في النصف الأول من القرن التاسع عشر . ومن هذه الطبعة كذلك ظهرت طبعة بولاق الشهيرة . ومن أشهر الترجمات التي ظهرت لليالي ترجمة « هامر برجشتال » الألماني وترجمة « إينو ليتمان » الألمانية كذلك التي تعد أكثر اكتمالاً من الترجمة الأولى . ومن أشهر الترجمات الإنجليزية ترجمة « إدوارد لين » وترجمة « برتن » .

ثم كان للترجمات الكثيرة التي ظهرت لألف ليلة وليلة العربية أثرها البالغ في الحياة الثقافية بوجه عام في العالم الغربي . فقد لفتت

المنوى ولبن المريض . وبذا تنتقل العدوى إلى السليم في كل الظروف التي تسمح بوصول دم المريض أو مشتقاته أو إفرازاته إلى السليم ولو من خدش بسيط غير مرئي . ومن أهم وسائل العدوى نقل الدم ومشتقاته والاتصال الجنسي والمخالطة للصيقة وكذلك العدوى رأسياً من الأم إلى الوليد أو الرضيع . كما أن العدوى بكل من الفيروسات الثلاثة تؤدي ، بالإضافة إلى التهاب الكبد الحاد ، إلى التهاب الكبد المزمن بنسب متفاوتة ، تزيد في الرضع والأطفال عنها في الكبار ، وتزيد عدوى الفيروس « ج » عنها في « ب » . وتتراوح شدة المرض المزمن من مجرد حامل مزمن للفيروس لسنوات دون أثر ملحوظ على الكبد (الحامل السليم) إلى درجات متفاوتة من التهاب الكبد المزمن المتأثر وهو حميد المسار ، والالتهاب النشيط وهو شرس المسار يؤدي غالباً إلى تليف الكبد بكل مضاعفاته . وعدوى الفيروسين « ب » و « ج » من أهم أسباب انتشار سرطان خلايا الكبد .

وفي العالم ٢٥٠ مليون حامل للفيروس « ب » ، كما تتراوح نسبة حاملي الفيروس « ج » بين ١ ، ٠٪ في المجتمعات المتقدمة إلى ٥ - ١٥٪ في المجتمعات المتخلفة .

وتقتصر العدوى بالفيروس « د » على حامل الفيروس « ب » ، ذلك لأن الأول فيروس ناقص يحتاج لاستكمال تكوينه إلى استعارة قشرته من الأخير . وعدواه تزيد من ضراوة الالتهاب الحاد أو المزمن الناشئ عن الفيروس « ب » .

ومن أهم الإنجازات الصحية استنباط عدة لقاحات فعالة وآمنة للوقاية من عدوى الفيروس « ب » ، أدخلت في برامج التطعيم للرضع وتعميمها عالمياً يكفل القضاء على المرض . ومنع العدوى بالفيروس « ب » يقى أيضاً من عدوى « د » . وحتى الآن لا يتوافر لقاح ضد الفيروس « ج » ، كما أن العقاقير المضادة للفيروسات لا تتيج حتى اليوم شفاء من أي من فيروسات الالتهاب الكبدي الالتهابي إلا فعالية محدودة في الحالات النشطة للفيروسين « ب » و « ج » .

(انظر : الالتهاب الكبدي) .

الألعاب الأولمبية : بدأت الألعاب الأولمبية القديمة في القرن الرابع عشر قبل الميلاد ، لكن تاريخها المسجل لم يبدأ إلا في عام ٧٧٦ قبل الميلاد . وظلت تقام بانتظام كل أربع سنوات ، إلى أن ألغاه الإمبراطور الروماني « ثيوديسيوس » عام ٣٩٣ م ، عقب هزيمة اليونان في الحرب .

يعتقد أن الألعاب قد أقيمت تمجيذاً للإله زيوس رب الأرباب في الأساطير اليونانية ، في سطح جبل أوليمب المقدس مقر الآلهة . وظلت الألعاب الأولمبية على مدى ١٣ دورة ، أي منذ عام ٧٧٦ ق.م حتى عام ٧٢٤ ق.م مقتصرة على يوم واحد يجري فيه سباق واحد هو ١٨٦ ياردة عدوا . ثم أضيف سباق ٨٠٠ ياردة . وفي الدورة الثامنة عشرة أدخل على البرنامج المصارعة والخماسي ، ثم أدخلت الملاكمة في الدورة الثالثة والعشرين ، ثم سباق العجلات التي تجرها أربعة جياد ، ولم تتضمن الألعاب أيًا من مسابقات الماء .

كانت الألعاب القديمة ، عندما اتسع برنامجها ، تقام على مدى خمسة أيام ، وكانت الحروب بين المدن اليونانية تتوقف خلالها ، وقبلها بثلاثة أشهر ، وبعدها بفترة كافية ، كإمان للأبطال ليعودوا إلى بلادهم .

ولولا الباحث والمستكشف الإنجليزي « ريتشارد كاندلر » ، الذي اكتشف أطلال أوليمب في عام ١٧٦٦ ميلادية ، ما عرف العالم قصة الألعاب الأولمبية القديمة . وقد قامت بعثة آثار ألمانية في منتصف

الحوض . كذلك يجب فحص الصدر والقلب والظهر بحثاً عن أى مصدر للألم خارج البطن .

وفى بعض الأحيان تكون الأبحاث ضرورية للتشخيص ، وفى كثير من الأحيان تكون لازمة لتقييم المريض قبل التدخل الجراحى وتتلخص فى :

- دراسات الدم مثل : صورة الدم ، مستوى السكر والبولينا ، نسبة الأميلاز ، الإلكتروليات ، وظائف الكبد ، اختبارات التجلط .

- اختبارات البول .

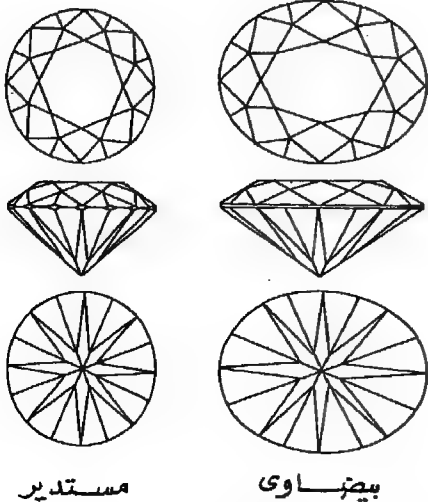
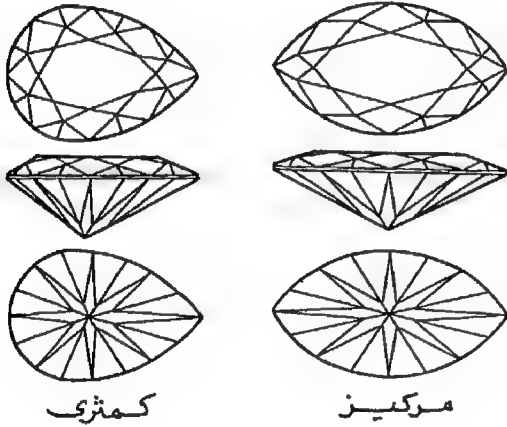
- فحوص بالأشعة للصدر والبطن وأحياناً بالصبغات .

- فحوص بالموجات فوق الصوتية للبطن والحوض .

وحديثاً هناك استعمالات لبزل البطن التشخيصى وكذلك استعمالات للمناظير الضوئية سواء للمرىء والمعدة أو القولون أو المنظار البريتونى .

بهذا الفحص المتأنى يتمكن الطبيب من ترتيب الأعراض والعلامات والأبحاث وتحويلها إلى تصور للتشخيص السليم الذى يقود إلى العلاج الأمثل لمثل هذه الحالات الطارئة .

الأماس Diamond : أشهر الأحجار الكريمة على الإطلاق ، وهو معدن يتكون من عنصر الكربون الحر يتبلور على صورة ثمانى الأوجه octahedron أو ذى الأثنى عشر وجهاً Dodecahedron



الأنواع الرئيسية لقطع الأماس (قطع البرلنتى وتشكيلاته)

ألف ليلة وليلة أنظار الباحثين الغربيين إلى قيمة الأدب الشعبى بوجه عام والقصص الشعبى بوجه خاص ، فشرعوا منذ القرن الثامن عشر فى جمعه .

ثم كان أثر ألف ليلة وليلة كبيراً فى نمو حركة الاستشراق ؛ فقد حرص العلماء وغيرهم من الرحالة على زيارة بلاد الشرق المليئة بصنوف السحر والعجائب ، كما وصفتها الليالى .

أما الأثر الأقوى لألف ليلة وليلة فيتمثل فى تأثيرها الكبير على كتاب الأدب الغربيين بوجه خاص وعلى الفن والموسيقى والمسرح بوجه عام ، وكأن هؤلاء الكتاب والفنانين قد وجدوا ضالتهم فى ألف ليلة وليلة . فلقد كانوا قد ملوا التقاليد الكلاسيكية فى الكتابة والإبداع ، وسرعان ما وجدوا البديل فى خيال ألف ليلة وليلة الخصب . فحاكوه فى قصصهم وشعرهم ومسرحهم ورقصهم ، ثم حرصوا على أن يغذوا به كتب الأطفال ، بحيث لانجد طفلاً فى العالم الغربى لم يقرأ قصة على بابا والأربعين حرامى ، وقصة علاء الدين والمصباح السحري ، وقصة السندباد ورحلاته السبع ، وغير ذلك من القصص المستوحى من حكايات ألف ليلة وليلة .

ألم البطن الحاد Acute Abdomen : ألم حاد ومفاجئ فى البطن يستمر لفترة من الوقت ويستدعى استشارة طبية عاجلة ، وربما يحتاج إلى تدخل جراحى سريع .

وعادة ماتكون المسببات فى البطن مثل :

- التهابات الحادة فى الزائدة الدودية ، المرارة ، البنكرياس ، جيوب القولون الحوضى ، بوق المبيض ، الغشاء البريتونى .

- الأمغاص الكلوية والمرارية والمعوية .

- الانسداد المعوى فى الأمعاء الدقيقة أو الغليظة .

- الانثقابات الحادة فى قرح المعدة والأثنا عشرى والأمعاء .

- النزف الحاد من أكياس مبيضية ، أو من حمل خارج الرحم .

وربما تكون الأسباب من خارج البطن مثل انسداد الشريان التاجى والتهابات حادة فى الرئة أو فى غشاء الرئة مما يسبب ألماً حادة فى أعلى البطن وكذلك التهابات فى أعصاب الصدر والمنطقة القطنية مما يسبب ألماً حادة فى وسط البطن .

وهناك أمراض باطنة عامة قد تسبب ألماً حادة فى البطن مثل البول السكرى المصحوب بالأسيتون ، وتحلل الدم الحاد ، والتسمم البولى ، والتسمم بالرصاص ، وجرمان المدمن من المخدرات جرماناً فجائياً .

ولابد أن يكون التشخيص مبكراً ودقيقاً ، وأحياناً يحتاج الطبيب إلى ملاحظة المريض وتكرار فحصه دون إعطاء أية مسكنات لتسكين الألم حتى يصل إلى تشخيص واضح .

ويبدأ التشخيص بالسؤال عن الألم : بدايته ، نوعيته ، انتشاره ، الإحساس به فى مكان آخر خلاف البطن مثل الظهر ، أو الكتف ، أو الفخذ ، أو الخصية .

كذلك يسأل المريض عن أعراض أخرى صاحبت الألم أولته مثل القيء أو الغثيان ، الإسهال أو الإمساك ، تغيرات فى البول أو الدورة الشهرية عند السيدات ، أو ارتفاع فى درجة الحرارة . وكذلك يسأل المريض عن تاريخه المرضى ، واستعمالاته للأدوية .

ثم يبدأ الفحص الكامل للمريض بقياسات لسرعة النبض والتنفس ، ودرجة الحرارة وضغط الدم . ثم يتم فحص البطن إكلينيكيًا بالنظر واللمس والقرع والاستماع بالسמاعة الطبية ، ولابد من عمل فحص شرجى أو مهبلى لتشخيص أمراض الأعضاء الموجودة فى

مما دفع بجيوش اليونانيين لأن تتجمع ، تحت إمرة أجاممنون ، لمحاصرة المدينة .

وتتشكل الأحداث عندما يفترس الوباء جيوش اليونانيين لغضب الإله أبولون (أبولو) على أجاممنون لأنه سبى ابنة كاهن معبده ، وعندما يعتزل أخيليوس (أخيل ، ويكتب أحيانا : أشيل) القتال ، وهو أقوى أبطال اليونان ، لأن أجاممنون استولى على محظيته بريسيوس ، ولم يعد للقتال إلا عندما سقط صديقه الحميم باتروكلوس صريعا على يد هكتور (شقيق باريس) وهو أعظم أبطال طروادة . وتتعرض الإلياذة لتحليل أنفعالات أخيل وغضبه قبل أن يقرر العودة للقتال ويتمكن من القضاء على هكتور .

وتعد الإلياذة من الناحية الفنية واحدة من أطول الملاحم الشعرية؛ إذ تقع في نحو ستة عشر ألف بيت ، وتتكون من أربعة وعشرين نشيدا ، وقد حفلت بالأحداث والشخصيات التي تنوالت مئات المرات على أيدي كبار الكتاب الإغريق القدماء ، وكذلك أصحاب الكلاسيكية الحديثة . ومن هذه الشخصيات ، فضلا عن ذكرنا ، هي كوبر أم هكتور وأندروماك زوجته الوفية والحكيم نستور وأوديسيوس (أوليسيوس) صاحب الحيل (وهو الذي أشار على اليونانيين بصنع هيكل حصان خشبي ضخم عباه ببعض الفرسان ، واحتال حتى جعل الطرواديين ينقلونه إلى داخل المدينة المحاصرة ، مما مكّنهم من فتح أبوابها بعد ذلك) .

وتعد الإلياذة نموذجا فريدا للأدب « الكلاسيكي » القديم ، فهناك الجزالة والوضوح والتمكن من تحليل المشاعر في سلاسة ، وتماسك الملحمة في جميع أجزائها ، والبراعة في الوصف ، إلى حد أن أفلاطون (في محاورة إيون) يقول عن هوميروس إنه « كان فنانا أو عالما ، ولكنه كان في الواقع جراحا وقائدا وفنانا وعالما ، لأنه كان شاعرا ينطق عن موهبة قدسية أتته من لدن الآلهة » .

وتحفل الإلياذة بالأجواء الأسطورية « الميثولوجية » التي تتناول معتقدات الإغريق في تعدد الآلهة والإلهات وتعرض لدورهم في احتدام الصراع ، وأبرزهم زيوس (زئوس أو جوبيتر) وهيرا (أو جونون) إلهة الزواج ، وأثينا (منيرفا) ربة الحكمة ، وأفروديت (فينوس) ربة الجمال وأبولون (أبولو) وهادس ونبوتون وكيبويد (إيريس) وغيرهم كثير .

ولم تترجم الإلياذة للعربية إلا في العصر الحديث ، وإن كانت هناك إشارات مبكرة عنها خاصة عند حنين بن إسحاق ، ويذكر ابن أبي أصيبعة في « عيون الأنبياء » أنه سُمع « ينشد شعرا بالرومية لأوميروس رئيس شعراء يونان » ، وأول من ترجمها كاملة سليمان البستاني ، واعتبرت هذه الترجمة الشعرية في وقتها حدثا ضخما خاصة بفضل المقدمة المستفيضة التي وضعها عن هوميروس والإلياذة . ثم صدرت بعد ذلك ترجمات نثرية (مختصرة) مثل « قصة الإلياذة » لدريني خشبة ، و« الإلياذة » من ترجمة عنبرة سلام الخالدي ، وترجمة أخرى لأمين سلامة ... إلخ ..

الألياف Fibres : اصطلاح يطلق على أنواع مختلفة من المواد اللبيفية . بعضها ألياف طبيعية natural fibres والألياف من صنع الإنسان man made fibres .

والألياف الطبيعية إما من أصل نباتي كالقطن والجوت والكتان وإما من أصل حيواني كالصوف وبر الجمل والحرير الطبيعي .

وتنقسم الألياف من صنع الإنسان إلى قسمين : الأول الألياف السليلوزية cellulosic fibres وهذه تصنع من لب الخشب wood

فصيلة المكعب cubic . والهند وجنوب أفريقيا والبرازيل أكبر المصادر العالمية لإنتاج الألباس . وبجانب أهمية الألباس بوصفه حجرا كريما ، فإن له استخدامات مهمة في الصناعة في كونه مادة ثاقبة وقاطعة . وترجع روعته بجانب صلابته العالية إلى معامل انكسار الضوء العالي فيه ؛ إذ يبلغ أكثر من ٢,٤ بينما في الزجاج يساوي ١,٥ ، وهذه الخاصية هي التي تسبب لمعان الألباس وبريقه الخاطف . وهناك نماذج من القطع الصناعي للألباس أشهرها قطع البرلنتي Brilliant cut ، والقطع المتدرج Step - cut . وأثن عينات الألباس هي التي يكون لها لون ضارب إلى الزرقاء الخفيفة وتليها في القيمة الأنواع الشفافة . ويعد اللون الأصفر الخافت أكثر العيوب التي تقلل من قيمة الألباس ، وأقل أنواعه قيمة هي الأنواع الرمادية أو السوداء .

هناك ألباسات مشهورة على مستوى التاريخ والعالم ، لعل أكثرها قيمة وشهرة ألباس المغول الكبيرة Great Mongul ، وهذه الألباس ضخمة ولا يعرف وزنها تماما ، وكانت في حوزة أباطرة الهندستان وفقدت ، ولم يعثر لها على أثر حتى الآن . أما بلورة جبل النور Koh-i-noor التي تزن ١٠٨ قاراط ، والتي استخرجت من الهند فقد توارثها أباطرة كثيرون حتى آلت أخيرا إلى بريطانيا وأصبحت نيرة التاج البريطاني . هناك أيضا ألباس نجم الجنوب Star of South ويبلغ وزنها ١٠٨ قاراط ، واستخرجت من مناجم البرازيل . أما أضخم ألباس معروفة فهي الكولنيان The Kullinian التي استخرجت من مناجم جنوب أفريقيا ويبلغ وزنها ٢٢٥٠ قيراطا (رطل وست أوقيات) ، وقطعت إلى ألباستين فريدتين إحداهما تزن ٥٣٠ قيراطا والأخرى ٣١٧ قيراطا إلى جانب مائة ألباس صغيرة . (انظر : الأحجار الكريمة) .

الإلياذة : ملحمة شعرية يونانية ، بل هي أهم الملاحم قاطبة وأشهرها ، وتنسب هي وملحمة الأوديسية للشاعر الضريع هوميروس Homeros .

والخلاف عميق بين الدارسين حول حقيقة مؤلف « الإلياذة » ؛ فهناك اتجاه تزعمه فولف Wolf الألماني ، (صاحب دراسة كبرى نشرت سنة ١٧٩٥ بعنوان « مقدمة عن هوميروس » Prolegomena ad Homerum) يقوم على أساس أن الإلياذة من النمط الفلكلوري الذي تنوّل جيلا بعد جيل ، ودخلت عليه عشرات الإضافات والتعديلات قبل أن يتشكل في صورته الحالية ، وقبل أن ينسب لشاعر بعينه هو هوميروس .

وهناك ، على النقيض من ذلك ، اتجاه يؤكد وجود شخصية هوميروس ، على أساس أنه عاش نحو سنة ٩٠٠ ق.م. وتأليفه للإلياذة (وكذلك الأوديسية) . وتبنى هذا الاتجاه من علماء الألمان كل من أوتفريد مولر وويلكر ، واستندا في إثبات ذلك على ما جاء عن هوميروس من إشارات عند مؤرخين مثل هيرودوت وبلوتارك ، وعند مفكرين وفصحاء مثل أفلاطون وأرسطو وشيشرون ، وتكونت من هذه الاتجاهات قضية تاريخية أدبية تحمل اسم « المشكلة الهومييرية » .

وموضوع الإلياذة Iliad محوره العام الحرب التي دارت رحاها حول مدينة إليون في أرض طروادة ، في آسيا الصغرى ، بين هؤلاء الطرواديين وأعدائهم التقليديين من اليونان . وجرت وقائع هذه الحرب حوالي سنة ١٢٠٠ أو ١١٠٠ ق . م واستمرت نحو عشر سنوات ، إلا أن الإلياذة اقتصرت على وقائع السنة الأخيرة منها من خلال قيام باريس ابن ملك طروادة (بريام) باختطاف هيلانة الجميلة زوجة مينيلاس (شقيق أجاممنون) وقراره بها إلى طروادة ،

كهرباء ثم يمرر الزجاج المنصهر خلال مغازل خاصة Spinnerets ويتجمد إلى ألياف عندما يقابل تياراً من الهواء المضغوط .. ويمكن الاستعاضة عن كرات الزجاج بشحن الفرن بالخامات التي يصنع منها الزجاج وهي أساساً الرمل (Silica) والحجر الجيري (كربونات الكالسيوم) مضافاً إليهما كميات متفاوتة من مواد أخرى مثل كربونات الصوديوم أو كربونات البوتاسيوم أو البوراكس أو أكاسيد الألومنيوم والمغنسيوم.

ويستعمل الصوف الزجاجي في أغراض العزل الحراري وفي تقوية reinforcement بعض المواد كالبلاستيك والجبس والمطاط والأسمنت.

(ب) ألياف سليكات الألومنيوم Aluminium Silicate Fibres وهي تصنع بصهر مخلوط من الألومينا (أكسيد الألومنيوم) والرمل بكميات متساوية ومضافاً إليهما نسبة قليلة من البوراكس. كذلك يمكن إنتاجها من صهر صخر البازلت أو من صهر خبث المعادن Slag wool وتستعمل ألياف سليكات الألومنيوم أساساً في أغراض العزل الحراري خصوصاً عند درجات الحرارة المرتفعة ٤٠٠° - ١٢٠٠°م التي لا يمكن استخدام الصوف الزجاجي عندها.

(ج) ألياف الكربون Carbon Fibres * وهذه تصنع من مادة البولي أكريل نيتريل (وهو نفس البوليمر الذي تصنع منه الألياف الأكريلية polyacrylonitrile)، وقد بدأ إنتاج هذه الألياف في الستينيات بكميات قليلة تزايدت باضطراد مستمر. وتستعمل هذه الألياف في تقوية البلاستيك وينتج عن هذه التقوية مواد تعرف باسم المواد المركبة composites وهي تفوق الفلزات كالألومنيوم والصلب في قوتها وصلابتها وخفة وزنها ومقاومتها للتآكل ولذا تستخدم في صناعة مركبات الفضاء والطائرات وبعض أجزاء المحركات النفاثة. (انظر: الألياف البصرية).

الأمالي [كتاب]: موسوعة حافلة بالأدب العربي وقضايا اللغة العربية والأمثال والحكم والأخبار أملاها من حفظه النادر أبو علي إسماعيل بن القاسم القالي البغدادي (٢٨٨ - ٣٥٦هـ / ٩٠٠ - ٩٦٦م) على طلاب علمه في قرطبة والمسجد الجامع بالزهراء. يقول في مقدمته (لما رأيت العلم أنفس بضاعة، أيقنت أن طلبه أفضل تجارة، فاعتربت للرواية، ولزمت العلماء للدراية، ثم أعملت نفسي في جمعه، وشغلت ذهني بحفظه، حتى حوت خطيره، وأحرزت رفيعه، ورويت جليله، وعرفت دقيقه، وعقلت شارده، ورويت نادره، وعلمت غامضه، ووعيت واضحه .. فأملت هذا الكتاب من حفظي في الخمسة بقرطبة، وفي المسجد الجامع بالزهراء المباركة، وأودعت فنونا من الأخبار، وضروباً من الأشعار، وأنواعاً من الأمثال، وغرائب من اللغات. على أنني لم أذكر فيه باباً من اللغة إلا أشبعته، ولا ضرباً من الشعر إلا اخترته، ولا فناً من الخبر إلا انتخلته، ولأنواعاً من المعاني والمثل إلا استجدته.

ويمثل الكتاب سعة علم أبي علي القالي في الأدب واللغة وهو يقدم لنا أخبار العرب في الجاهلية وأقوالهم ونواذرهم، ويصور المجالس الأدبية في عصر صدر الإسلام والدولة الأموية، ويقدم نصوصاً شعرية ونثرية قد لانجدها في مصادر أخرى، وهو يقدم شروحات مهمة للنصوص التي تتميز بغرابة لغتها. ومن الأشعار التي ذكرها قصيدة حنظلة الخزاعي التي وجهها لولده قرة لما أراد الهجرة، ولامية الشنفرى التي ذكرها في النوادر، ومرثية ربيعة الأسدي في ابن ذؤاب. ومن الرسائل المهمة رسالة عمر بن الخطاب إلى ابنته عبد الله في غيبة

pulp ومن أمثلتها الرايون viscose rayon والألياف خلات السليلوز cellulose acetate fibres ويطلق على هذين النوعين اسم الحرير الصناعي artificial silk.

والقسم الثاني من الألياف صنع الإنسان هي الألياف التي تصنع من البوليمرات المخلقة Synthetic polymers وتعرف هذه بالألياف العضوية المخلقة Synthetic organic fibres ومن أمثلتها ألياف البولي أميد polyamide fibres وهي الألياف المعروفة باسم النايلون Nylon والألياف الأكريلية Acrylic fibres ومن أسمائها التجارية الأورلون Orlon والدرالون Dralon والأكريلان Acrilan وألياف البولي أستر polyester fibres ومن أسمائها التجارية التريلين Terryline والداكرون Dacron والتريفيرا Trevira.

وقد عُرفت الألياف الطبيعية منذ آلاف السنين إذ كانت تغزل إلى خيوط yarn ثم تنسج إلى أقمشة أو تصنع منها حبال ropes. أما الألياف من صنع الإنسان فهي نسبياً صناعة حديثة بدأت عام ١٩٠٥ بإنتاج الألياف السليلوزية وفي عام ١٩٣٩ بدأ إنتاج أول أنواع الألياف العضوية المخلقة وهو النايلون ثم تبع ذلك إنتاج الألياف الأكريلية عام ١٩٤٨ أما ألياف البولي أستر فلم يبدأ إنتاجها إلا في عام ١٩٥٣.

وقد بلغ الإنتاج العالمي من الألياف من صنع الإنسان عام ١٩٩٢ حوالي ١٨,٣ مليون طن متري (منها ٢,٣ طن ألياف سليلوزية و ١٦ مليون طن ألياف مخلقة) في حين أن إنتاج الألياف الطبيعية في العالم سنة ١٩٩٢ م قُدِّر بحوالي ٢٠,٥ مليون طن (منها ١٨,٧ مليون طن قطن و ١,٧٤ مليون طن صوف و ٦٠ ألف طن حرير طبيعي) أي أن ما يقرب من نصف استهلاك مصانع الغزل والنسيج في العالم هو من الألياف التي من صنع الإنسان.

ويرجع الإقبال على الألياف من صنع الإنسان إلى الانخفاض المستمر في أسعارها وإلى خواصها الطبيعية والكيميائية التي تضاهي أو تتفوق على ما ينافسها من الألياف الطبيعية. هذا إلى جانب أن إنتاج الألياف الطبيعية محدود بالمساحات المخصصة لزراعة القطن أو المراعي. ولا يتسع المجال هنا لتفصيل طرق إنتاج الألياف من صنع الإنسان أو ذكر أسماء المواد التي تدخل في إنتاجها ويكفي أن نقول إن هذه المواد هي كيماويات بسيطة مشتقة من البترول أو الغاز الطبيعي وجزيئات هذه المواد الوسيطة يمكن أن ترتبط مع بعضها في تفاعلات تحت ظروف معينة لإنتاج جزيئات عملاقة -giant mole-cules وتسمى هذه العملية بالبلزمة polymerization ولذا تعرف المادة الناتجة من العملية باسم polymers بوليمرات. وإنتاج الألياف من البوليمرات طرق مختلفة حسب طبيعة وخواص كل بوليمر، فإما أن يصهر البوليمر أو يذاب في سائل مناسب ثم يدفع من خلال عديد من الثقوب الدقيقة في مغزل خاص ويتجمد الناتج بعد ذلك بالتبريد في الهواء أو بإذابته في سائل خاص وتستخدم الخيوط الناتجة كما هي أو تقطع إلى أطوال قصيرة Staple fibres يمكن غزلها إلى خيوط yarn كما هو الحال في القطن أو الصوف.

الألياف غير العضوية المخلقة Synthetic Inorganic Fibres: اكتسبت الألياف التي تصنع من مواد غير عضوية أهمية خاصة نظراً لاستخداماتها المتعددة في الصناعة خاصة في الصناعات الهندسية وفي أعمال البناء ومن أمثلتها:

(١) ألياف الزجاج Glass Fibre or Glass Wool. وهذه تنتج من صهر كرات صغيرة من الزجاج (قطرها ١٦ مليمتراً تقريباً) في فرن

وبعد تمام الإعداد لبدء النشاط الفعلي للأمم المتحدة بمعرفة «اللجنة التحضيرية» المؤلفة من ممثلين عن الدول التي وقعت الميثاق دعيت الجمعية العامة للانعقاد في لندن بتاريخ ١٠ يناير ١٩٤٦ واختيرت نيويورك فيما بعد لتكون مقرًا للأمم المتحدة . وبهذا بدأ عصر الأمم .

أمنحبت الثالث : جلس « أمنحبت الثالث » (١٤٠٥ - ١٣٦٧ ق.م) على عرش مصر ، بعد أبيه « تحوتمس الرابع » (١٤١٣ - ١٤٠٥ ق.م) من زوجه الميتانية « موت إم ويا » ، وبدأ حياته محاطا بكل ما يستطيع السلطان والمال أن يمنحه إياه ؛ فظل يقيم في قصره الفاخر على الضفة الغربية للنيل ، ضاربا بالتقاليد الموروثة عرض الحائط ، إذ كانت السُّنة المتبعة - حتى عهده - أن تكون الجهة الغربية مخصصة للمباني الجنزية فحسب ، أما المباني الدنيوية فكانت مشاعة .

هذا وقد أمر الملك أن تحفر بحيرة إلى الشرق من قصره - وفي غضون خمسة عشر يوما - لزوجته الأثيرة « تى » ، أم ولده وخليفته « إخناتون » (١٣٦٧ - ١٣٥٠ ق.م) ، وكانت هذه المرأة ذات شخصية قوية ، وجاذبية أخاذة ، حتى استطاعت آخر الأمر أن تكون - في أخريات أيام زوجها ، وأوائل أيام ولدها - صاحبة الكلمة الأولى في أمور البلاد ، كما تشير إلى ذلك رسائل العمارة .

ولعل من الأهمية بمكان الإشارة إلى أن الملك إنما كان واحدا من أعظم الفراعين في ميدان البناء والتعمير ؛ فلقد أكثر « أمنحبت الثالث » من تشييد المعابد وغيرها في مصر والنوبة والسودان ، وكانت مبانيه جميعها عظيمة تأخذ بالنفوس ، فهو صاحب « معبد الأقصر » الشهير ، الذى سجل عليه قصة مولده الإلهي - كما فعلت حتشبسوت من قبل في معبد الدير البحري - ثم أنشأ بين معبدى الأقصر والكرنك طريقا عبده وزينه بأصنام على صورة « أبو الهول » ، وجعل رؤوسها على هيئة رؤوس الكباش ، هو ما يسمى « طريق الكباش » ، كما أقام معبدًا على مقربة من معبد الأقصر ، وربما في المكان الذى لم يكشف عنه بعد ، فيما بين الكرنك والأقصر .

وفي طيبة الغربية شيد أمنحبت الثالث معبده الجنائزى الضخم ، والذى كان يقوم عند مدخله « تمثالا ممنون » - وكانا يمثلان أمنحبت الثالث - كما شيد الفرعون مدينة جديدة تقع إلى أقصى الجنوب من البر الغربى لمدينة الأقصر ، يرى البعض أنها ربما كانت « جعروأخا » (Djarkh) ، وقسمها إلى ثلاثة أحياء رئيسية ، أسكن فيها أولاده وكبار موظفيه ، وكان قصر الفرعون قائمًا في جنوب هذه المجموعة السكنية ، وإلى جواره مبنى أصغر منه ، خصص - على الأرجح - للملكة « تى » .

وفي الواقع انتشرت آثار الفرعون في كل جهات مصر - في الصعيد والدلتا - كما انتشرت في مسينا وقبرص ورودس وسورية وغزة والنوبة ، هذا فضلا عن معبديه الكبيرين ، في سدنجا وصولب .

وأما عن السياسة الخارجية ، فلقد كانت مصر أيام « أمنحبت الثالث » « مركز العالم المعروف » ، تتدفق عليها ما تبتعث به البلاد الأجنبية من خيراتها المادية والروحية ، وكان فراعين مصر ، هم حكام العالم وسادته ، ولهم من الثروة ما لا حصر له .

ومع ذلك ، فقد بدأ الفرعون عهده بمظاهر الفتوة التى امتاز بها عهد أسلافه ، ورغم أن هناك من يشك في أن الفرعون قد أسهم شخصيًا في أية حملة حربية ، فإن الرجل إنما كان شديد الرغبة في أن يوصف في نصوصه بأنه « حاكم ينال ما يشاء بسيفه ، ويعمل

غابها . ومن الطرائف النثرية التى قدمها حديث رجل من الأعراب تزوج اثنتين ، ونجد في الكتاب وصايا وخطبا نادرة ، منها آخر خطبة لمعاوية بن أبى سفيان قبل وفاته . وفي الأمالى تفسير بعض الآيات القرآنية كقوله تعالى (وكان الله على كل شئ حسيبا) وبعض الأحاديث المنسوبة إلى الرسول كجملة (أكل السفرجل يذهب بطحاء القلب) .

ومن المواد اللغوية المهمة أسماء القديح ، والكلمات التى جاءت بمعنى أصل الشئ ، وما تلحقه العرب بآخر الكلمة في الاستفهام الإنكارى ، والكلمات التى تتعاقب فيها الفاء والثاء ، أو الميم والياء ، وذكر بعض لهجات القبائل العربية مثل إبدال الباء جيمًا في لغة فُقيم . وقد طبع الكتاب لأول مرة بمطبعة بولاق الأميرية عام ١٣٢٢هـ ، ثم أعيد طبعه بدار الكتب المصرية مع إضافة كتاب (التنبيه على أوهام أبى على في أماليه) لأبى عبيد الله بن عبد العزيز البكرى ، ونشر في جزئين ومعهما ذيل النواذر للقالى نفسه .

الأمم المتحدة : ظهرت فكرة إنشاء الأمم المتحدة إبان الحرب العالمية الثانية . وكان أول تصريح دولي أفصح عن إدخال هذه الفكرة إلى حيز التنفيذ « تصريح الأطنطى » بتاريخ ١٤ أغسطس ١٩٤١ إثر اجتماع عقد بين رئيس الولايات المتحدة الأمريكية تيودور روزفلت ورئيس وزراء بريطانيا ونستون تشرشل . وقد تلا ذلك تصريح وقعته ست وعشرون دولة بواشنطن في أول يناير ١٩٤٢ أطلق عليه «تصريح الأمم المتحدة» ، ثم لأول مرة في « تصريح موسكو » بتاريخ ٣٠ أكتوبر ١٩٤٣ أعلن ممثلو الدول الأربع الكبرى ، الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا والاتحاد السوفيتى والصين ، تعهد بلادهم الرسمى بإنشاء هيئة دولية عامة ودائمة من أجل صيانة السلم والأمن الدوليين . وفي أول ديسمبر ١٩٤٣ اجتمع الرؤساء الثلاثة روزفلت وستالين وتشرشل في طهران وأصدروا تصريحًا مؤكدًا اعتمادهم على مساهمة الأمم الصديقة المحبة للسلم الرغبة في القضاء على التسلط والاستبداد ، وحرصهم على أن يؤلفوا عقب أن تضع الحرب أوزارها « أسرة عالمية للشعوب الديمقراطية » .

وقد تلا هذه التصريحات الدولية مؤتمر دولي عقد في مدينة دمبرتون أوكس (Dumbarton Oaks) بين ممثلى الصين والاتحاد السوفيتى وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية في الفترتين ، من ٢ أغسطس إلى ٢٨ سبتمبر ١٩٤٤ ، ومن ٢٩ سبتمبر إلى ٧ أكتوبر ١٩٤٤ . وقد أسفرت هذه الاجتماعات عن مشروع تفصيلي للتحويل بالمنظمة الدولية من مرحلة « الفكرة » إلى مرحلة « الواقع » . وعلى الرغم من أن بعض مقترحات مشروع دمبرتون أوكس ظلت معلقة فإن ميثاق الأمم المتحدة أقر في نصوصه بأغلب ما انتهى إليه المشروع المذكور من مقترحات .

وفي الفترة من ٤ إلى ١١ فبراير ١٩٤٥ انعقد « مؤتمر يالطا » بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتى وبريطانيا وقرر الدعوة إلى مؤتمر دولي يعقد بالولايات المتحدة الأمريكية في ٢٥ أبريل ١٩٤٥ على هيئة جمعية تأسيسية للأمم المتحدة تتولى وضع ميثاق المنظمة الجديدة .

وانعقد هذا المؤتمر تحت اسم « مؤتمر الأمم المتحدة للتنظيم الدولى » بسان فرانسيسكو في التاريخ الذى حدد له ، وضم خمسين دولة . وانتهى المؤتمر بجلسة ٢٥ يونيه ١٩٤٥ إلى إقرار الميثاق بالإجماع . وأصبح نافذًا من ٢٤ أكتوبر ١٩٤٥ بعد التصديق عليه من السلطات المختصة في الدول الموقعة ، وتتمام إيداع التصديقات.

والنشاط الاقتصادي قد يسفر عن سلع مادية ملموسة (قطن ، قمح ، سيارات .. إلخ) ، أو ينحصر في أداء خدمات كخدمات المهندس والمحامي ، مثلاً ، التى تدخل ، بلاشك ، في تحديد المقصود بالإنتاج لإسهامها في إشباع حاجة إنسانية . بل إننا لو نظرنا إلى أية سلعة مادية لوجدناها نتاج مجموعة من الخدمات ؛ فإنتاج سلعة زراعية مثلاً ، ليس إلا نتيجة لخدمات الزارع ومهندس الرى .. إلخ . قد يبدو هذا الأمر بديهيًا ، لكن النظرية الاقتصادية مرت بمرحلة طويلة قبل أن تستقرّ عليه ؛ فقد كان آدم سميث * لا يعد بعض الخدمات إنتاجًا ، كعمل الموسيقى أو خدم المنازل ، لأنها لا تضيف شيئًا إلى الثروة القومية ، ومعنى الثروة - هنا - ضيق ؛ لأنه يقصرها على الماديات الملموسة . وكانت المدرسة الطبيعية في فرنسا تُعدّ الزراعة النشاط الوحيد المنتج لمادة جديدة ؛ أما الصناعة والتجارة فأنشطة عقيمة غير منتجة ؛ فالأولى تقتصر على تحويل المواد التى تنتجها الزراعة ، والثانية على التعامل فيها ، لكنهما لا يضيفان شيئًا إلى الثروة القومية ، وهو ما لا يمكن الأخذ به ؛ فالاتجاه حاليًا هو النظر إلى الإنتاج على أنه كل نشاط يسهم في إشباع حاجة إنسانية ، وهو ما أخذت به المدرسة المنفعية . (انظر : الطبيعويون ، المدرسة المنفعية) .

الانتحاءات Tropisms : يتأثر سلوك النبات أثناء نموه بالتغيرات التى تطرأ على عوامل البيئة الخارجية ، ويطلق على ما يحدث في البيئة من تغير « مؤثر أومنبه » (stimulus) ، وعلى ما يطرأ على سلوك النبات ردًا على هذا المؤثر « استجابة » (response) ، وعلى الاستجابة المقترنة بحركة ردًا على مؤثر خارجي يعمل من جانب واحد أو تزيد قوة تأثيره في أحد الجوانب عنها في الجوانب الأخرى « انتحاء » . ويوصف الانتحاء بأنه موجب متى انحرف العضو النباتي تجاه المؤثر ، وبأنه سالب متى انحرف في الاتجاه المضاد . والاستجابة الحركية لمؤثر الجاذبية الأرضية « انتحاء أرضي » (geotropism) ، ولمؤثر الضوء « انتحاء ضوئي » (phototropism) ، ولمؤثر اللمس « انتحاء لمسي » (thigmotropism) .

والملاحظ أن السوق الرئيسية للنبات تتجه ، بصفة أساسية ، عمودية إلى أعلى ، والجذور الرئيسية عمودية إلى أسفل . أما الأفرع الجانبية والجذور الثانوية فهي أقرب إلى اتخاذ وضع أفقي . وهذا التفاوت في استجابة أجزاء المجموعتين الخضرى والجذرى من شأنه أن يتيح لأعضاء النبات أن تغزو حيزًا أوسع في كل من الفضاء والتربة لامتصاص المتطلبات الأساسية من ضوء وغازات وماء وأملح .

وواضح أن انتحاء العضو النباتي تجاه المؤثر أو بعيدًا عنه إنما هو نتيجة لاختلاف معدل نمو جانبيه : المواجه للمؤثر والبعيد عنه ، مما أوحى بما قد يكون للمواد الهرمونية ، وبخاصة الأوكسينات (auxins) ، من دور في تفاوت النمو المشاهد في الجانبين . وبالفعل ، وجد بالتجربة أن أوكسين البادرة النباتية الموضوعة أفقيًا كى تستقبل مؤثر الجاذبية ينتشر من جانبها العلوى متراكمًا في جانبها المواجه للأرض . والنتيجة هي تنشيط نمو الجانب السفلى للساق فتتحنى إلى أعلى ، وتنشط نمو الجانب السفلى للجذر فينحرف إلى أسفل . ووجد بالتجربة أيضًا أنه بإنقاص المحتوى الأوكسينى للنسيج ، أصبحت البادرة غير حساسة لمؤثر الجاذبية الأرضية . فإذا ما أضيف للبادرة المعاملة أوكسين من الخارج استعادت البادرة استجابتها المعتادة . ودلت تجارب أخرى على أن الاستجابة تتطلب وجود الأكسجين وأنها تتأثر بدرجة الحرارة ، مما يوحي بأن الاستجابة قد تتضمن تفاعلات أيضية . ولوحظ أيضًا أن الجانب الذى يتراكم به الأوكسين

بيديه ، وأنه « حاكم يعمل بساعديه ... وأنه رب السيف » ، وأنه قد مارس في صدر شبابه حياة الصيد ، حتى ليقال إنه اصطاد في السنوات العشر الأولى من حكمه ١٠٢ أسدًا و ١٠٠ ثور برى .

وهناك ثورة شبت في النوبة في العام الخامس من الحكم ، وقد استطاع الملك القضاء عليها ، وأسر ما يربو على ١٠٥٢ أسيرًا ، وفي الواقع فإن إقليم النوبة إنما يشهد بقوة ووضوح على عظمة الفرعون ؛ فهو لم يبن هناك معابد ضخمة في سدنجا وصولب فحسب ، ولكن « الصورة الحية » للفرعون كانت تؤدى لها العبادة في صولب ، كما كانت تؤدى لزوجته « تى » في سدنجا .

وعلى أية حال ، لقد جنى أمنتحتب الثالث ثمار حروب أسلافه ، فتدفقت الجزى إلى مصر ، وملئت خزائن فرعون بالذهب والفضة ، وبلغت خيرات مصر وثوراتها في بداية عهده مبلغًا لم تبلغه من قبل ، ومن ثم فقد سعت الدنيا إلى بلاطه ، وكلها أمل في أن تعود ومعها بعض ذهب النوبة ، وتثبت لنا تلك الاحتجاجات المتذلة التى نقرؤها في رسائل العمارة ، والتى كان يرسلها أصحابها من ملوك الشرق وأمرائه ، يؤكدون فيه ولاءهم وخضوعهم ، إنما تؤكد تسلط مصر على العالم .

الأموال [كتاب] : لأبى عبيد القاسم بن سلام (١٥٧ - ٢٢٤ هـ - ٧٧٤ - ٨٣٨ م) ، وهو أول عمل كبير بقى لنا من تراث الإسلام في فقه أحاديث ومأثورات ووقائع وتطبيقات الأموال في الشريعة الإسلامية ، والدولة الإسلامية ، واجتهادات فقهاء الإسلام الاقتصادية . وهو يضم ١٩٩٩ حديثًا ومأثورة وواقعة في فقه أحاديث الأموال .

وفي هذا الكتاب تتمثل آثار موسوعية صاحبه ، فلم يقف فيه عند حدود « الرواية » لأحاديث الأموال ومأثوراتها ووقائعها ، وإنما نظر فيها بـ « دراية » الفقيه ؛ فنقد ، ورجح ، واجتهد ، وأصل الآراء والاجتهادات ، ووازن بينها كذلك . فهو فيه « محقق » في الحديث ، و« مجتهد » في الفقه ، و« عالم » في أصول الفقه ، وقواعد البرهنة والاستدلال والاستنباط ، الأمر الذى جعل لهذا الكتاب مكانًا فريدًا في تراث الإسلام الاقتصادي ، حتى قال عنه ابن حجر العسقلانى [٧٧٣ - ٨٥٢ هـ / ١٣٧٢ - ١٤٤٩ م] : « إنه من أحسن ما صنف في الفقه وأجوده » .

وفيه جمع أبو عبيد وصنف الأبواب - الكتب - التى تحدثت عن مصادر الثروة . وأحكامها . ومصارفها ، وما ورد في جميع ذلك من آثار وأحكام ووقائع واجتهادات .

وثمة كتاب آخر للأموال لأبى أحمد ، حميد بن زنجويه [١٨٠ - ٢٥١ هـ / ٧٩٦ - ٨٦٥ م] ، جمع فيه أحاديث فقه الأموال ومأثوراته ووقائعه - التى بلغت ٢٤٧٥ مع ملحق به ١٤ حديثًا ومأثورة .

ولأن ابن زنجويه كان تلميذ أبى عبيد القاسم بن سلام [١٥٧ - ٢٢٤ هـ / ٧٧٤ - ٨٣٨ م] فلقد جاء كتابه هذا متأثرًا بكتاب أستاذه في الأموال مع زيادات واجتهادات ..

وفي هذا الكتاب مأثورات الفقه الإسلامى ، والتطبيقات الإسلامية ، المتعلقة بمصادر الثروة ، ومصارفها ، وأحكام الإسلام فيها .

الإنتاج Production : هو كل نشاط يسهم بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في إشباع الحاجات الإنسانية . وقد تكون الصلة بين النشاط والحاجة مباشرة ، كما هو في حالة الصناعات الغذائية والمنسوجات ، مثلاً ، أو غير مباشرة كإنتاج المواد الأولية والآلات وغيرها التى تكون ضرورية لإشباع حاجاتنا المباشرة .

تربط بينها عوامل تحدد ذاتيتها ، سواء كانت جغرافية أو عرقية أو لغوية أو مهنية .

ويدخل في مفهوم « الانتفاع » أيضًا ، تعدد مصادر الإعلام والمعلومات ، وذلك بإتاحة الفرصة لخلق مصادر جديدة ومتنوعة يستطيع المتلقى أن يلجأ إليها للحصول على ما يريد من معلومات وأفكار ، وإلغاء القيود القانونية أو المادية التي تمنع المتلقى من الالتجاء إلى هذه المصادر سواء كانت محلية أو خارجية ، وبذلك تتاح له الفرصة لتكوين آرائه ومواقفه بطريقة إنسانية بغير ضغوط من الإلحاح بآراء معينة ، أو منع وصول آراء أو أفكار بديلة ، كل هذا بالطبع في حدود قواعد النظام العام والآداب المتعارف عليها في المجتمع . (انظر : الحق في الاتصال) .

أنثروبولوجيا التربية Anthropology of Education :

فرع من فروع الأنثروبولوجيا سواء بمعناها الثقافي المتعارف عليه في الفكر الأمريكي ، أو بمعناها الاجتماعي المتعارف عليه في الفكر البريطاني . ويركز هذا الفرع على دراسة النسق التربوي خلال تفاعله الكلي الشامل مع سائر الأنساق الاجتماعية وفقًا للطريقة الأنثروبولوجية المعهودة التي تعتمد على الدراسة الميدانية للمجتمعات عن طريق المعيشة ، مع التركيز على المجتمعات صغيرة العدد ، سواء أكانت تقليدية أم حديثة ، ودراسة النسق كله من خلال تفاعله الشامل مع سائر الأنساق وليس التركيز على جانب واحد فصحب .

بهذا المعنى تركز أنثروبولوجيا التربية على معالجة عمليات التواصل الثقافي ، والتطبيع الاجتماعي وآثارهما التربوية ، واختلاف الشعوب في عمليات التطبيع ، والمشكلات المعرفية والتعليمية للجماعات العرقية والأقليات ، وتحليل المناهج وصلتها بثقافتها الأم وثقافتها الفرعية ، ودور المدرسة في البناء الاجتماعي والتشكيل الثقافي ، واختلاف عمليات التطبيع في المراحل التعليمية المختلفة .

وتختلف مواطن التركيز في أنثروبولوجيا التربية عندما تدرس المجتمعات الأولية ، عما تكون عليه عند دراستها المجتمعات المعقدة .

– ففي المجتمعات الأولية ، حيث التوحد مع القبيلة أكثر وضوحًا يتخذ النسق التربوي نمط الاستمرار أو التواصل البنائي ، وبهذا لا يضيف الانتقال من الطفولة إلى المراهقة جديدًا من حيث التعلم أو اكتساب المهنة . كما لا يوجد فصل كبير بين عالم الصغار وعالم الكبار ، ولا يوجد كثير من المناطق التي يحرم منها الطفل . ولذا تركز أنثروبولوجيا التربية في المجتمعات الأولية على التنشئة الاجتماعية التي تتم داخل الأسرة والقبيلة ؛ لأن حجم التراكم الثقافي قد لا يبرر وجود نظام تعليمي ذي مراحل متعاقبة ، أو بنوعيات مختلفة .

وفي تلك المجتمعات يوجد نظام تعليم تقليدي يعتمد غالبًا على المحاكاة والاقتداء ، ولا يترجم إلى سلم ومراحل ، ونظم وامتحانات . ويقاس الإنجاز في تلك المجتمعات بالأداء الفعلي وليس بالامتحان .

أما في المجتمعات المعقدة حيث يفرض التراكم الثقافي وتعبده مزيدًا من تقسيم العمل ، والتخصص في الأدوار فإن أنثروبولوجيا التربية تركز على عمليات التربية النظامية في مراحلها المتعاقبة ، ومؤسساتها المتكاملة حينًا والمتصارعة حينًا آخر .

ولا تهمل أنثروبولوجيا التربية في تلك المجتمعات عملية التنشئة الاجتماعية السابقة على المدرسة ، وروضة الأطفال والحضانة ، بل تتابع تفاعل هذه التنشئة مع نظم التعليم ومؤسساته نظامية كانت أو غير نظامية . وتركيز أنثروبولوجيا التربية على عمليات التفاعل

يكون موجب التكهرب بالنسبة للجانب المضاد ، ربما لوجود ممال أوكسيني بين الجانبين . وتوحى بعض الأدلة على أن هرمونا آخر معوقًا للنمو ، هو حمض أبسيسيك (abscisic acid) ، يتراكم في خلايا الجانب السفلي للقلنسوة الجذرية ذات الوضع الأفقي، وينتشر منها في اتجاه قاعدى مثبطا النمو في منطقة الاستطالة .

وبالنسبة لمؤثر الضوء ، فإن أعضاء النبات الهوائية تنحنى عند استقبالها للضوء من جانب واحد ، صوب مصدر الضوء . أما الجذور فينحرف كثير منها بعيدًا عن مصدر الضوء ، في حين أن جذور أنواع أخرى من النبات عديمة الإحساس بالضوء . وكما لوحظ في الانتحاء الأرضي ، أوضحت التجارب أن حركة أعضاء النبات الهوائية تجاه الإضاءة الجانبية إنما ترجع إلى زيادة استطالة خلايا جوانبها المظلمة بسبب هجرة الأوكسينات إليها من جوانبها المضادة . وقد تحقق حدوث مثل هذه الهجرة الجانبية بإضافة أوكسين موسوم بـ كبرون ١٤ المشع إلى نسيج أحد الأعضاء الهوائية قبل تعرضه لإضاءة جانبية، فكان تركيزه في الجانب المظلم أعلى منه في الجانب المضاد . وبعد قليل من استقبال العضو النباتي للضوء الجانبى ، ينشأ به جهد كهربى في اتجاه عرضى ، ربما أيضا نتيجة لعدم تساوى تركيز الأوكسين في الجانبين .

من جهة أخرى ، تستجيب بعض أعضاء النبات لمؤثر اللمس في الاتجاه المؤثر نفسه ، وتكون الاستجابة عند الملامسة لسطح خشن أكثر وضوحا مما يحدث عند الملامسة لسطح أملس . ويعتقد أن الاستجابة ، التي تتم بسرعة بالغة ، تنطوي على تغيرات متفاوتة في درجة امتلاء الخلايا ، مما يؤدي إلى اختلاف في مدى تمدد هذه الخلايا وانقباضها على جانبي العضو النباتي . وربما تضمنت بعض الاستجابات اللمسية تفاوتًا في نمو الجانبين . ويؤخذ من بعض التجارب التي أجريت على محلاق البازلاء أن تغيرا سريعًا يطرأ على محتوى خلاياه من ثلاثى فوسفات أدينوزين (ATP) ومن الفوسفات غير العضوية . ويرجع ذلك فيما يبدو إلى حدوث تغيرات في نفاذية الأغشية تؤدي بدورها إلى تحرك الماء ، أو إلى ما يسببه ATP من تنشيط لانتقال بعض الأيونات ضد مملات تركيزها مما يؤدي إلى تناقل سريع للماء بين الخلايا .

الانتفاع بالإعلام : أحد العناصر التي يشملها « الحق في الاتصال »

أو « ديموقراطية الاتصال » ، وكذلك « الحق في الثقافة » . ومضمونه أن تكون وسائل الاتصال والمعلومات متاحة لكل فرد في المجتمع ، ولا تكون احتكارًا للصفوة دون غيرها ، حتى ولو كانت الصفوة أقدر على الاستفادة منها ، ولا تكون وقفا على سكان المدن دون سكان الريف أو المناطق المعزولة ، ولا يختص بها المتعلمون دون غيرهم من الأميين أو أشباههم ، ولا تقتصر على التعبير عن فئة اجتماعية متميزة ، وتهمل الفئات الأخرى ، سواء كان مصدر هذا التمييز هو الجنس أو العنصر أو اللغة أو الدين أو الانتماء السياسى .

وليس معنى ذلك ألا تكون هناك وسائل أو رسائل متخصصة لأى فريق من هؤلاء ، فهذا ادعى إلى مزيد من التواصل الاجتماعى بكل ما يحققه من أهداف اجتماعية ومعرفية . بل المقصود هو إتاحة الوسائل وفرص الانتفاع بها لكل هذه الفرق لكى تتواصل فيما بينها ومع الآخرين ، والعمل على عدم حرمان أى منها من هذا الحق .

ويعنى حق « الانتفاع » بالاتصال ، توفير الوسائل وفرص التعبير الخاصة لكل المجتمعات المحلية أو ذات السمات الخاصة ، أى التي

إندورفن حيث يتحد بمستقبلات الجهاز العصبي المركزي نفسها التي تتحد معها مورفينات الأفيون ، وبذلك يؤدي دوراً مهماً في التحكم الداخلي للإدراك الحسي بالآلم . وقد أسهم اكتشاف هذه المركبات أيضاً في معرفة كيفية إدمان المخدرات والعقاقير المخدرة ، وبالتالي إمكان تحديد طرق علاجه . (انظر : الإنكفاليينات) .

الانزلاقات الأرضية Landslides : تساعد مياه الأمطار والمياه المذابة من الثلج على تسهيل حركة المواد الصخرية المفتتة ، كما تعمل المياه الراشحة والمتغلغلة بين مستويات التطبيق في الصخور الرسوبية على تسهيل تكوين الانزلاقات الصخرية ، وتحدث هذه الانزلاقات بعدما تسقط الأمطار فوق طبقة صخرية بها فواصل كثيرة ويوجد أسفل هذه الطبقة طبقات من الحجر الطيني التي تكون مائلة في اتجاه الجرف ، فعندئذ يصبح سطح طبقة الحجر الطيني غير المنفذ زلقاً ، بحيث تبدأ الصخور الواقعة فوقه في الانزلاق ، وتبدأ الصخور حركتها وتتجمع على سفوح الجبال ومنحدراتها وكذلك في أعالي الوديان ، فتتراكم كتل صخرية متقاوطة الأحجام اقتلعت أساساً من الأماكن العليا للمرتفعات وتفتت بفعل عوامل التجوية ، ثم سقطت وتدرجت إلى أماكنها الجديدة . وتكون هذه الكتل المختلفة طبقة تسمى تالوس Talus تكون مقعرة إلى أعلى وكذلك شديدة الانحدار في جزئها العلوي حيث توجد الكتل الصخرية . (انظر : التجوية) .

الأنطولوجيا Ontology : هو أول مباحث الفلسفة الثلاثة (الوجود - المعرفة - القيم) . وينظر مبحث الوجود في الوجود على إطلاقه أو في الوجود من حيث هو وجود أو في الوجود العام ، ولا يبحث في الوجود الجزئي على الإطلاق - كالوجود الرياضي مثلاً أو الوجود الصحي أو الوجود النفسي أو الوجود الاجتماعي وهكذا . وكثيراً ما تتصل فكرة الوجود بأفكار تتمايز عنها حيناً وتختلط بها أحياناً . وذلك مثل أفكار التغير والصور ، والديمومة والزمان ، والمادة والجوهر والمادية وغيرها ، غير أننا نستطيع أن نميز موضوع الأنطولوجيا عن موضوعات العلوم الأخرى على أساس كلية موضوع الأنطولوجيا وعموميته وخصوصية موضوع العلوم الأخرى وجزئيته (انظر : الجوهر) .

وكان أرسطو أول من تحدث عن « الوجود بما هو موجود » وأول من أوضح أن الوجود « جنس الأجناس » بمعنى أنه جنس لكل ما عداه ، وأنها لا نستطيع أن نتصور شيئاً إلا وهو على نحو ما موجود ، وحتى العدم لا يمكن للذهن أن يتصوره إلا عن طريق الوجود ، وبواسطة منه ، كما ذكر أرسطو أن للوجود « لواحق » كانقسامه إلى جوهر وعرض ، وعلة ومعلول ، وواحد وكثير . وقد تابعه في ذلك ابن سينا والغزالي وغيرهما من مفكرى الإسلام .

وقد قلب « ديكارت » أولية الوجود على الفكر رأساً على عقب ، حين وضع الفكر أولاً ثم خلص منه إلى الوجود ، أما « لوك » و « هيوم » فقد وقفاً موقفاً معارضاً لديكارت حين وضع الوجود أولاً ثم خلصا منه إلى الفكر . أما « هيغل » فلقد قدم لنا تصوراً للوجود يؤدي بنا إلى المطلق Absolute وهو عنده الوجود الكلي العام .

وهناك مذاهب كثيرة حاولت تفسير الوجود . منها المذاهب الواحدية التي حاولت تفسير الوجود بواسطة مبدأ واحد سواء أكان هذا المبدأ مادي أم روحياً أم محايداً . ومنها المذاهب الثنائية التي حاولت تفسير الوجود بواسطة رده إلى ميدانين : الروح والمادة أو النفس والجسم أو العقل والمادة ، أو الذات والموضوع ، ومنها مذاهب

والانتقال والتغير الثقافي وما فيها من عموميات وخصوصيات وبدائل ، يساعد التربوي على حسن فهمه لمجتمعه ، وللنسق التربوي في المجتمعات الأخرى . وتركيزها على عمليات التنشئة الاجتماعية ، ونمو الشخصية ، واكتساب الرموز والقيم ، وتحليل المضامين الخفية للثقافة يفيد في تصميم المناهج وفي اختيار أهدافها ، وتحديد محتوياتها ، وانتقاء أساليب التعليم الملائمة للمستويات القومية والوطنية والمحلية للثقافة .

(انظر : النسق الاجتماعي ، أنثروبولوجيا) .

أنثروبولوجيا تطبيقية : هي التطبيق العمل للنظريات والنتائج الأنثروبولوجية في الإدارة والتعليم والخدمة العسكرية والخدمة في المستعمرات والتخطيط والتنظيم الصناعي والتجاري .. إلخ . وقد صك برنتون هذا المصطلح عام ١٨٩٥ ، وعرف أهداف الأنثروبولوجيا التطبيقية بأنها « تحديد معايير الحضارة ، ومقدمته العناصر الفردية والاجتماعية من مساهمة لها في الماضي ، وكيفية استمرار هذه الإسهامات وتقويتها ، وماهى القوى الجديدة التي يمكن أن تستخدم للتجديد بالتقدم » .

أما الأنثروبولوجيا التطبيقية في شكلها الحالي فليست إلا حركة ، مستحدثة ، لا تربطها أية صلة مباشرة ببرنتون . فقد تمت في الإمبراطورية البريطانية - على سبيل المثال - من واقع الاهتمام بأمور القبائل البدائية الموجودة داخل حدود هذه الإمبراطورية ، وفي الولايات المتحدة شكّلت العلاقات المتبادلة بين الحكام الأقليات المختلفة - وعلى وجه الخصوص الهنود الحمر - حافزاً من نوع آخر .

ولقد تدعم الاهتمام البريطاني بالأنثروبولوجيا التطبيقية بتأسيس المعهد الأفريقي الدولي في عام ١٩٢٦ ، وتأسست في الولايات المتحدة جمعية الأنثروبولوجيا التطبيقية في عام ١٩٤١ متخذة لنفسها الأهداف التالية : « تدعيم البحث العلمى عن الأسس التي تتحكم في علاقات الكائنات البشرية بعضها ببعض ، وتشجيع تطبيق هذه الأسس على نطاق واسع في حل المشاكل العملية » .

وتصف باحثة أمريكية في الأنثروبولوجيا التطبيقية هذا الميدان بأنه « جزء من حركة عامة للعلوم الاجتماعية للابتعاد عن الدراسات الإنسانية والاقتراب من نموذج العلوم الطبيعية والبيولوجية .. ومن نتائج هذا الاتجاه أن الأنثروبولوجيا التطبيقية تتأرجح في معالجاتها للأمور بين الارتباط بموقف قيمى معين التحلل من هذا الارتباط . وربما كان هذا أحد الأسباب التي مازالت تدفع الكثيرين من الأنثروبولوجيين المهتمين بهذا الميدان إلى اتخاذ موقف متحفظ تجاه هذا الفرع من العلم الأنثروبولوجى .

الإندورفينات Endorphins : يطلق عليها أفيون الجسم الذاتى أو الداخلى ، وتوجد في خلايا الجهاز العصبي المركزي ، وتمتاز بقدرتها الفائقة على تسكين الآلام أضعاف التأثير الناتج عن استخدام عقار المورفين .

وتوجد ثلاثة مشتقات من الإندورفينات هي ألفا ، وبيتا ، وجاما . وأهمها بيتا إندورفن الذى يتكون من سلسلة ببتيدية تحتوى على واحد وثلاثين حمضاً أمينياً ، لذلك يمكن عده هرموناً ببتيدياً عصبياً . ويفصل بيتا إندورفن من مركب بروتينى أكبر منه في الوزن الجزيئى هو بيتا ليبوتروبين الذى يفرزه الفص الأمامى للغدة النخامية بالبح ، ولكنه يفقد خاصية تسكين الآلم .

أوضحت دراسة هذه المركبات كيفية الاداء الوظيفى لمركب بيتا

الدعم ؛ ولذلك تلجأ الحكومات في مثل هذه الحالات إلى خفض الإنفاق الاستثمارى بالرغم من الآثار السلبية لذلك على النمو الاقتصادى فى الأجل الطويل .

وهناك عدّة تقسيمات للنفقات العامة ؛ فهناك النفقات العامة الجارية (نفقات تشغيل الجهاز الإدارى) ، والنفقات العامة الاستثمارية التى تضيف إلى الطاقة الإنتاجية للاقتصاد . ومن ناحية أخرى ، يقوم التقسيم الوظيفى للإنفاق العام على أساس الوظائف الأساسية التى تقوم بها الدولة (الإدارة ، الاقتصاد ، المجال الاجتماعى ، المجال الخارجى ، الدفاع ، الأمن الداخلى ، الزراعة) . كما تقسم النفقات العامة ، مالياً ، إلى نفقات نهائية لا تُردّ ، ونفقات وقتية (قروض تمنحها الدولة) ونفقات شريطة أو احتمالية (ضمانات تمنحها الدولة ، فلا يتحقق الإنفاق إلا إذا عجزت الدولة أو المشروع المستفيد من الضمان) .

الإنفاق القومى National Spending : هو مقياس للنشاط الاقتصادى القومى وهو يرتبط بالدخل والإنتاج القومى . فنستطيع أن نحصل على ما نسميه بالإنفاق القومى إذا نظرنا من زاوية الإنفاق للدخل القومى أو الاستخدام للناتج القومى . فالدخل القومى ينفق للحصول على الناتج القومى ، فهو يمثل علاقة بينهما .

ومن هذه الزاوية نجد أن الناتج القومى يستخدم بعضه لإشباع الحاجات القائمة ، فى حين يستخدم جزء آخر للإضافة إلى رأس المال القومى الذى يستخدم فى الفترات القادمة . وعلى ذلك يتكون الإنفاق القومى - أساساً - من الاستهلاك والاستثمار .

أما الاستهلاك فهو يعنى استعمال السلع والخدمات بقصد إشباع الحاجات مباشرة . وهنا أيضاً نجد أن الاستهلاك لا يرد على الأشياء ذاتها وإنما على المنافع ؛ فالاستهلاك من هذه الناحية هو إنتاج سلبى .

وقد يكون الاستهلاك خاصاً أو عاماً . ونقصد بالاستهلاك الخاص الاستهلاك الذى يشبع الحاجات الفردية ، أما الاستهلاك العام فهو الذى يشبع الحاجات الجماعية . فالحكومة فى سبيل أداء خدمات التعليم والصحة تقوم بشراء كثير من السلع وهذا يعتبر من قبيل الاستهلاك العام .

والأصل أن يتم الاستهلاك بالحصول على المنفعة من السلعة . ولكن نظراً إلى استحالة قياس المدى الحقيقى للحصول على المنافع ، فإن العملية الوحيدة التى يمكن قياسها هى عملية الحصول على السلع والخدمات . ولذلك فقد جرى العمل بين الإحصائيين على تقدير الاستهلاك بالحصول على السلع والخدمات الاستهلاكية ، ولو لم يتم الانتفاع بها مباشرة وإنما امتد خلال فترة من الزمن . ويظهر ذلك بوجه خاص فى السلع المعمرة . فمن يشتري سيارة لا يقصد استهلاكها مباشرة ، وإنما تمتد الخدمات التى يحصل عليها خلال فترة طويلة من الزمن . ومع ذلك فإننا نعتبر - ولأسباب عملية بحتة - أن استهلاك السيارة قد تم بمجرد الشراء .

وعندما نتحدث عن الاستهلاك فإننا قد نشير إلى أحد أمرين فهناك من ناحية الإنفاق الاستهلاكى ، وهناك من ناحية أخرى السلع الاستهلاكية . أما الإنفاق الاستهلاكى فهو يمثل الجزء من الدخل الذى ينفقه الأفراد للحصول على السلع الاستهلاكية ، فهو تيار من الإنفاق النقدى وبالتالى جزء من استخدامات الدخل . أما السلع الاستهلاكية فهى السلع التى تستخدم لإشباع الحاجات مباشرة ، وهى جزء من الناتج القومى المخصص لإشباع حاجات الأفراد ،

الكثرة أو التعدد التى حاولت تفسير الوجود برده إلى أكثر من مبدأين ، كمذهب الكثرة المادى [مذهب الذرات أو الأجزاء التى لا تتجزأ] أو كمذهب الكثرة الروحى [مثل مذهب ليبنتز الذى رد الوجود بأسره إلى موندات أو عناصر روحية] . (انظر : موندات) .

أنف Nose : الأنف هو ذلك الجزء البارز فى منتصف الوجه ، وتختص بعض الأجناس بشكل مميز للأنف . وتؤدي فتحتا الأنف الأماميتان إلى فراغى الأنف الأيمن والأيسر اللذين يفصلهما الحاجز الأنفى . وفراغاً الأنف ينتهيان إلى البلعوم الأنفى . والأنف ممر للهواء التنفس ومبطن من داخله بغشاء مخاطى غنى بأوعية دموية كثيرة لتدفئة الهواء ، وتزويده ببخار الماء ، وتنقيته من الغبار والجراثيم التى ترسب على الطبقة المخاطية . ولخلايا الغشاء المخاطى أهداب تتحرك باستمرار لتدفع المخاط وما يحمله باتجاه البلعوم الأنفى ليتم بلعه ، وتتولى عصارة المعدة الشديدة الحموضة قتل ما قد يكون به من جراثيم حية .

والحاجز الأنفى به شعيرات دموية كثيرة قد ينفجر بعضها فيؤدى إلى نزف الأنف أو الرعاف . واعوجاج الحاجز الأنفى قد يؤدي إلى ضيق التنفس من الأنف أو انسداد فتحات الجيوب الأنفية مسبباً الصداع . والجيوب الأنفية عبارة عن فراغات فى عظام الوجه تجاور الأنف ، وتتصل بها بفتحة صغيرة معرضة للانسداد عند حدوث التهابات مثل الزكام أو نزلات البرد ، ويتراكم المخاط داخل الجيب ، ويحدث التهاب الجيوب الأنفية الحاد أو المزمن ، وأهم أعراضه انسداد الأنف وكثرة المخاط والصداع .

وفى الجزء العلوى من الغشاء المخاطى للأنف توجد أعصاب حاسة الشم التى تمكّن من تمييز الروائح المختلفة . ونكهة الطعام تتكون من مزيج من الرائحة وحاسة التذوق . وفقدان حاسة الشم قد يعرض حياة الشخص للمخاطر ، من أكل طعام فاسد ، أو لعدم إدراك رائحة غازات خائفة أو قابلة للاشتعال مثل البوتاجاز . (انظر : جيوب أنفية ، الشم) .

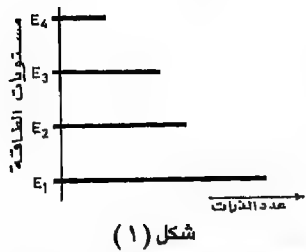
الإنفاق العام أو الحكومى Public Spending : مجموع النفقات التى تنفقها السلطات - مركزية كانت أو محلية - لإنتاج سلع أو تقديم خدمات - تسمى بالسلع والخدمات العامة - لإشباع الحاجات العامة (الدفاع والأمن والعدالة والطرق والصحة والتعليم ، وغيرها) .

الإنفاق العام لا يكون دائماً ذا مقابل ؛ فقد تنفق الدولة بعض المبالغ دون أن يكون لها مقابل مثل الخدمات المجانية فى توفير الأمن والدفاع والتعليم من ناحية ، والإعانات المختلفة ومبالغ الدعم من ناحية أخرى .

ويتم تمويل الإنفاق العام من حصيلة الضرائب التى تفرضها الحكومة ، ومن حصيلة القروض التى تحصل عليها ، سواء من الداخل أو الخارج . كما قد تلجأ الدولة أحياناً إلى تغطية جزء من الإنفاق العام بما تصدره من عملة لا يقابلها إنتاج ؛ فيؤدى ذلك إلى حدوث التضخم .

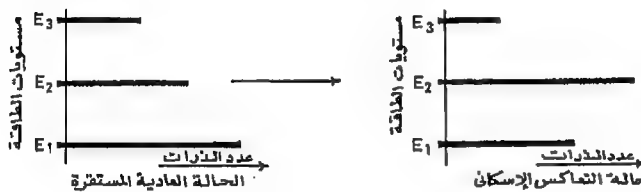
ويمثل الإنفاق العام جزءاً مهماً من الطلب الكلى ، ويستخدم أداة أساسية للسياسة المالية للدولة للتحكم فى مستوى الإنفاق الكلى . لكن يلاحظ أن التغير فى مستوى الإنفاق العام فى الأجل القصير يكون صعباً فى أغلب الأحوال بسبب الصعوبات السياسية والإدارية ، ومن ذلك صعوبة خفض الإنفاق على التعليم أو الصحة أو الإعانات أو

(أ) إذا كانت طاقة الفوتون الساقط (الذي يضح) لا تساوى E_2 E_1 -) فإنه يمر بين ذرات المادة دون أن يتفاعل معها (الشكل أ).
(ب) وإذا كانت طاقة الفوتون الساقط تساوى الفرق $(E_2 - E_1)$ وكان عدد الذرات بالمستوى الأدنى E_1 أكبر من عددها بالمستوى الأعلى E_2 فإن الذرة تمتص الفوتون الساقط عليها (بانتقال إلكترون من E_1 إلى E_2 - الشكل ب). (ج) وإذا كانت طاقة الفوتون الساقط تساوى الفرق $(E_2 - E_1)$ وكانت الذرات في حالة تعاكس اسكاني (أى

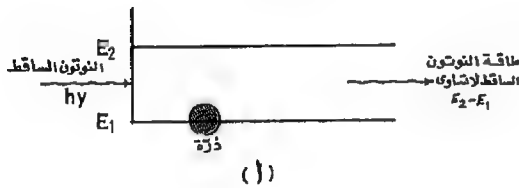


شكل (١)

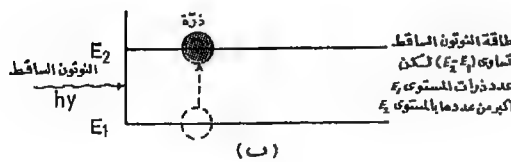
أن عددها بالمستوى E_1 أقل من عددها بالمستوى E_2) فإن الذرات المستحثة يمكنها أن تشع الطاقة الممتصة الزائدة $(E_2 - E_1)$ لتعود الذرة إلى المستوى E_1 حيث تكون أكثر استقرارا (الشكل ج). وقبل أن تجد الذرات فرصة للعودة إلى المستوى الأدنى للطاقة E_1 فإن الفوتونات الساقطة تصطدم بالذرة المستحثة والتي تعود عندئذ إلى مستوى الطاقة الأدنى، ويصحب ذلك انبعاث فوتون له التردد (٧) نفسه. وتواصل الفوتونات الساقطة سيرتها مصحوبة بالفوتونات المنبعثة. وفي جهاز توليد أشعة الليزر يتزايد عدد هذه الفوتونات وتتضاعف طاقتها كلما طالت مسيرتها، الأمر الذي يتحقق بوجود السطحين العاكسين. وفي



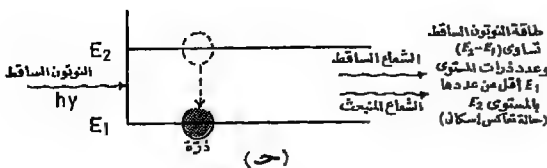
شكل (٢)



(أ)



(ب)



(ج)

شكل (٣)

والذى تتنازل عنه المشروعات لأفراد مقابل ما يدفعونه من أثمان تظهر في نفقات الاستهلاك. ويقصد عادة بالاستهلاك الإنفاق الاستهلاكى، ما لم ترد إشارات تفيد غير ذلك.

والإنفاق الاستهلاكى يمثل جزءاً من استخدام الدخول التى حصل عليها الأفراد مقابل مساهمة عناصر الإنتاج فى العملية الإنتاجية، أما الجزء الآخر والذى لم ينفق على الاستهلاك فهو يمثل الادخار. فالادخار هو الجزء من الدخل الذى لا ينفق على الاستهلاك. أما الاستثمار فيقصد به الإضافة إلى ثروة البلد الإنتاجية لى يستخدم فى الفترات القادمة. ويتكون هذا الاستثمار من الإضافة إلى رأس المال الثابت، ومن الإضافة إلى المخزون السلعى. والتفرقة بين رأس المال الثابت والمخزون ليست واضحة تماماً. ولكن جرى العمل بين الإحصائيين على اعتبار السلع التى تبقى فى العملية الإنتاجية أكثر من سنة دون تغيير فى شكلها من قبيل رأس المال الثابت، وما عدا ذلك يكون من المخزون. ومن أمثلة رأس المال الثابت المنشآت والآلات، ومن أمثلة المخزون السلع نصف المصنوعة والمواد الخام، وكذلك السلع كاملة الصنع والتى لم يتم بيعها للأفراد أو للحكومة، وإنما ظلت فى أيدي المشروعات للفترة القادمة.

ويجب مراعاة الفرق بين الإنفاق الاستثمارى، والسلع الاستثمارية؛ أما الإنفاق الاستثمارى فهو يمثل طلب المشروعات على السلع لاستخدامها فى الفترات القادمة. أما السلع الاستثمارية فهى التى لا تستخدم فى إشباع حاجات الأفراد فى الفترة نفسها. ويقصد عادة بالاستثمار - إذا لم ترد إشارات تعبر عن العكس - الإنفاق الاستثمارى.

على أنه لا يكفى أن نقف على هذه الكميات الإجمالية التى تعبر عما حدث فى الاقتصاد بكمية واحدة، بل لابد من النفاذ وراء ذلك لمعرفة طبيعة العلاقات فى الاقتصاد: دون أن نصل إلى التفصيل إلى التجزئة إلى القرارات الفردية. وللتوفيق بين هذه الحاجة للتفصيل لمعرفة أهم العلاقات فى الاقتصاد، وبين الرغبة فى تحديد عدد العلاقات والكميات بشكل يسمح بإعداد السياسات الاقتصادية، تتولى الحسابات القومية وضع الإطار المناسب لمعرفة أهم العلاقات داخل الاقتصاد.

انقلاب الجمهرة Population Inversion : (انظر «ليزر»)

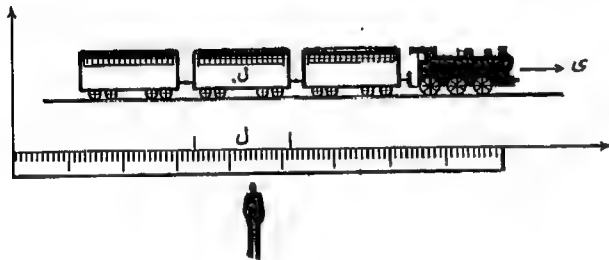
المادة فى الحالة الطبيعية تكون ذراتها مستقرة وموزعة فى مستويات الطاقة وفقاً لما يمثله الشكل (١) الذى يبين أن عدد الذرات فى مستوى الطاقة الأدنى E_1 يكون أكبر من عددها فى المستوى الذى يعلوه E_2 ، ويتناقص العدد تبعاً فى مستويات الطاقة الأعلى E_3 ثم E_4 ... وإذا استثيرت الذرة (كما يحدث فى جهاز توليد الليزر نتيجة ضغ الطاقة $h\nu$) فإن توزيع عددها فى مستويات الطاقة يتغير نتيجة لانتقال إلكترونات من المستويات الأدنى إلى المستويات التى تعلوها. وعندما تنتقل إلكترونات من المستوى E_1 إلى المستوى E_2 بحيث يصبح عدد الذرات فى المستوى E_1 أقل من عددها فى المستوى E_2 (كما بالشكل (٢)) يقال للذرات إنها فى حالة «تعاكس إسكاني»، ويكون هذا الوضع غير مستقر، وتحاول الذرات بطبيعتها أن تعود إلى الحالة المستقرة بانتقال إلكترون من المستوى E_2 إلى المستوى E_1 ، وكل إلكترون يفعل ذلك يتخلى عن طاقة قدرها $h\nu$ (هى الطاقة المنبعثة وقدرها $h\nu = E_2 - E_1$) (أى لها التردد نفسه للفوتون الساقط من الضغ). وتكون حركة كل من الفوتونين فى الاتجاه نفسه.

وعند ضغ الفوتونات ذات التردد ν لى تسقط على الذرات يحدث أحد أمور ثلاثة (يوضحها الشكل ٣) :

وقد عرفت هذه النتيجة باسم « انكماش فتزجيرالد » على اسم العالم الأيرلندي فتزجيرالد الذى يقال إنه أول من استخدم تعبير « انكماش الطول » عام ١٨٩٣ عند محاولته تفسير النتيجة السلبية لتجربة ميكلسون - مورلى *. كما يطلق على هذه الظاهرة أيضا « انكماش لورنتز ».



ومن المهم أن ندرك أن الانكماش هنا ليس انكماشاً فيزيائياً، ولكنه نشأ عند المقارنة بين طريقتين مختلفتين للقياس : في إحدهما يكون الجسم المراد تقدير طوله متحركاً بالنسبة للمشاهد الذى يقوم بعملية القياس ، وفي الثانية يكون الجسم ساكناً بالنسبة للمشاهد . وبصورة أخرى نقول إنه إذا تحرك قضيب بالنسبة لمشاهد ما في اتجاه طوله ، فإن القضيب يظهر للمشاهد كما لو كان قد انكمش . أما إذا تحرك القضيب في اتجاه عمودى على طوله فإنه لا يظهر أى انكماش . وقد ارتبطت هذه النتيجة بما يعرف باسم « تناقض إيرنفست » *.



أنواع تقنية الاستشعار من البعد : تعدد تقنيات الاستشعار من البعد إما بتعدد ترددات الأطياف الكهرومغناطيسية أو حسب نوع الأشعة المستقبلية من الجسم المراد التعرف عليه أو حسب أسلوب التصوير نفسه . في الحالة الأولى يمكن تصوير سطوح الأجسام في الضوء المرئى أو في أحد الأطياف المكونة منه مثل الطيف الأخضر أو الأزرق أو الأحمر ، كما يمكن التصوير بأطياف الأشعة تحت الحمراء القريبة منها والبعيدة على السواء ، وأيضاً يتم التصوير في نطاق أطياف أشعة الراديو أو الرادار ، ويمكن التحكم في ذلك بوضع مرشحات لموجات ذات تردد معين أمام عدسة الكاميرا أو آلة التصوير وأفلام حساسة لهذه الأطياف (انظر : الاستشعار من البعد *) أما إذا كان التصنيف حسب نوع الأشعة المستقبلية من الجسم المراد التعرف عليه فذلك يعنى تحديد نوع هذه الأشعة منعكسة كانت أم منبعثة . ففي حالة الأشعة المنعكسة يستلزم أن يكون هناك مصدر لهذه الأشعة مثل الشمس ، وفي حالة الأشعة المنبعثة من الجسم فلا يحتاج لمصدر طيفى . وهذا ما يحدث في التصوير الليلي .

في الحالة الثالثة للتصنيف حسب أسلوب التصوير ذاته ، فيعنى

نهاية الأمر تتمكن الفوتونات عالية الطاقة من اختراق السطح نصف العاكس ، منطلقة إلى خارج مولد أشعة الليزر على شكل حزمة دقيقة من الأشعة المكثفة والمتوازية والمتراصة ، هى حزمة أشعة الليزر . (انظر : ليزر) .

الإنكفاليينات Enkephalins : تعنى كلمة إنكفالين « في الرأس » ، وهى مشتقة من اللغة اليونانية وأطلقت على مجموعة جديدة من الموصّلات العصبية الببتيدية تم اكتشافها لأول مرة في مستخلص أنسجة المخ عام ١٩٧٥ . ويتضح من التركيب الكيميائى لمركب بيتا إندورفين أن الأحماض الأمينية الخمسة الطرفية يمكن أن تنفصل وتكون مركباً « خماسى » الببتيد وُجد بأنسجة المخ هو إنكفالين (ميثونين) ، حيث إن الميثونين هو الحمض الأمينى الخامس الطرفى لهذا الببتيد الخماسى . واكتشف أيضاً إنكفالين آخر خماسى الببتيد هو إنكفالين (ليوسين) الذى يختلف عن خماسى الببتيد الأول في إحلال الليوسين مكان الميثونين ، كما أنه أقل منه كفاءة بوصفه موصلاً عصبياً . وتحاكى الإنكفاليينات في طريقة عملها كلاً من المورفين والأفيون ، لذلك تعرف هذه الببتيدات الخماسية بأنها ببتيدات أفيونية . (انظر : الإندورفينات) .

١ ٢ ٣ ٤ ٥

تيروزين - جليسين - جليسين - فنيل ألانين - ميثونين
خماسى الببتيد = إنكفالين (ميثونين)

١ ٢ ٣ ٤ ٥

تيروزين - جليسين - جليسين - فنيل ألانين - ليوسين
خماسى الببتيد = إنكفالين (ليوسين)

انكماش فتزجيرالد - لورنتز : لقد أوضح ألبرت أينشتاين * في نظريته النسبية الخاصة * أنه من أهم الأسباب التى أدت إلى العديد من المشاكل واللبس الذى وقع فيه العلماء في أواخر القرن التاسع عشر ترتبط بالطريقة التى نتبعها في قياس أطوال الأجسام وكتلتها ، وخاصة الأجسام التى تتحرك بالنسبة إلينا . وكذلك عند قياسنا للفترة الزمنية بين حدثين متتاليين . وقد أوضح أينشتاين أن هناك طريقتين مختلفتين لقياس طول جسم من الأجسام . فعلى سبيل المثال ، نفرض أن المطلوب قياس طول إحدى عربات قطار متحرك . في هذه الحالة يمكن إجراء هذا القياس بواسطة مشاهد بداخل العربة ، أى مشاهد ساكن بالنسبة للعربة ويتحرك معها . ولنفرض أنه ، بحسب قياسات هذا المشاهد ، وُجد أن طول العربة (ل) . أما إذا قام مشاهد آخر ، يقف على رصيف المحطة ، بإجراء عملية القياس لنفس العربة أثناء مرور القطار أمامه متحركاً بسرعة منتظمة (ص) فإنه في هذه الحالة سوف يستخدم وسائل أخرى مناسبة كى يتمكن من حساب طول العربة ، ولنفرض أنه قدر طول العربة بالقيمة (ل) حسب قياساته هو . ومن الطبيعى أن يختلف التقديران . وقد وجد أينشتاين باستخدام « تحويلات لورنتز » * أن العلاقة بينهما هى :

$$L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$
 حيث L_0 هى سرعة الضوء ، وحيث أن سرعة القطار v تكون عادة أصغر كثيراً من سرعة الضوء c فإن $\frac{v^2}{c^2}$ تكون أصغر من الواحد الصحيح . وعلى ذلك فإن L تكون أصغر من L_0 ، أى أن تقدير المشاهد الواقف على رصيف المحطة لطول العربة التى تتحرك بالنسبة إليه يكون أقل من تقدير المشاهد الساكن بالنسبة للعربة لهذا الطول . أى أن المشاهد الذى تتحرك العربة بالنسبة إليه يخيّل إليه كما لو كان طول العربة قد انكمش .

الأوراتوريو : عمل غنائي كبير ذو طابع ديني يعتمد على المغنين المنفردين (الصوليست) ومجموعات المنشدين (الكورال) والأوركسترا. ويختلف الأوراتوريو عن الأوبرا في عدم التزام الأوراتوريو باستخدام الأساليب المسرحية، كالإخراج والملابس والديكور .

وترجع أصول الأوراتوريو إلى الاهتمام بتقديم الموضوعات الدينية منذ أن عرفت أوروبا في القرنين الثالث عشر والرابع عشر «المدائح» ومسرحيات المواعظ والخوارق .

وقد كان فيليب نيري Neri (١٠١٠ - ١٠٩٠ م) ممن شجعوا على تقديم الروايات الدينية الملحنة ، وهو رجل دين اهتم بتطوير الأعمال الغنائية التي كانت تقدم عادة في محراب الكنيسة Oratory التي كان يشرف عليها ، ومن هنا اشتقت كلمة « أوراتوريو » . وجليد بالذكر أنه تم في محراب الكنيسة التي كان يشرف عليها «نيري» تقديم الأوبرا الدينية « قصة الروح والجسد » للمؤلف الإيطالي إيميليو كافاليري Cavalieri عام (١٦٠٠) .

ولقد أسهم عدد كبير من المؤلفين الموسيقيين في تطوير الأوراتوريو، نذكر منهم : جاكومو كاريسمي Carrissimi (١٦٠٥ - ١٦٧٤) وألساندروسكالاتي (١٦٦٦ - ١٧٢٥) في إيطاليا ، هاينريش شولتس (١٥٨٥ - ١٦٧٢) وجورج فريدريك هيندل (١٦٨٥ - ١٧٦٩) وبخاصة في عمله الكبير « المسيح » Messiah وفرانز جوزيف هايدن (١٧٣٢ - ١٨٠٩) الذي كتب أوراتوريو الخليفة « الفصول » "Seasons" على موضوع غير ديني .

أوزان الكبار والصغار : من المعلوم أنه في الظروف الصحية والغذائية السليمة يتناسب الوزن مع الطول . ولقد تم وضع عدد من الجداول التي تبين الأوزان الطبيعية لكل من الصغار والكبار . وبوجه عام فإنه بالنسبة للكبار يساوي الوزن السوي طول الشخص بالسنتيمترات مطروحاً منه ١٠٠ . مثلاً لذلك ، نذكر أن الشخص

أوزان الكبار والصغار

الوزن (بدون ملابس) كيلوجرام	الطول سم	العمر بالسنة
٩	٧٢	الصغار ١-٣
١٢	٨١	١-٢
١٤	٩١	٢-٣
١٦	١٠٠	٣-٤
١٩	١١٠	٤-٦
٢٣	١٢١	٦-٨
٢٨	١٣١	٨-١٠
(وفقاً للبنية العامة لهيكل الجسم)		ذكور
٤٠-٣٥	١٤٠	١٢-١٠
٥٠-٤٣	١٥١	١٤-١٢
٧٠-٥٩	١٧٠	١٨-١٤
٧٥-٦٧	١٧٥	٢٢-١٨
(وفقاً للبنية العامة لهيكل الجسم)		إناث
٥٠-٣٥	١٤٢	١٢-١٠
٥٠-٤٤	١٥٤	١٤-١٢
٥٤-٥٢	١٥٧	١٦-١٤
٥٧-٥٤	١٦٠	١٨-١٦
٦٠-٥٨	١٦٣	٢٢-١٨

بها استخدام آلة تصوير متعددة العدسات تتيح عدة صور في أطياف مختلفة التردد لنفس الجسم في نفس اللحظة وهو ما يطلق عليه آلة التصوير الماسحة متعددة الأطياف (MSS) (Multispectral Scan) (ner) أو آلة التصوير التصنيفي النوعي (TM) (Thematic Mapper) أو آلة التصوير للأشعة المرتدة (RBV) (Return Beam Vedicom) .

أيضا تم تصنيف تقنية الاستشعار من البعد حسب المسافة الفاصلة بين آلة التصوير والجسم المراد تصويره كما يلي :

١ - الاستشعار من البعد من الأقمار الصناعية « التصوير الفضائي » وتقاس المسافة بمئات الكيلومترات . ٢ - التصوير الجوي من الطائرات وتقاس المسافة بعشرات الكيلومترات . ٣ - التصوير من محطات ثابتة مثل الأبراج وناطحات السحاب وتقاس المسافة بأحاد الكيلومترات وكسورها .

أوبك OPEC : منظمة الأقطار المصدرة للبترول Organization of the Petroleum Exporting Countries

أنشئت المنظمة عام ١٩٦٠ منظمة دائمة ذات كيانات دولية باتفاقية عقدت بين الأعضاء المؤسسين الخمسة : السعودية والكويت والعراق وإيران وقنزويلا عقب اجتماع عقد في بغداد في ٤ سبتمبر ١٩٦٠ م ، وكان مقر المنظمة في جنيف بسويسرا ثم انتقل بعدها بخمس سنوات إلى فيينا عاصمة النمسا .

أنشئت المنظمة لتحقيق التعاون بين الدول الأعضاء ، وتوحيد سياستها البترولية ، وحماية مصالحها الفردية والجماعية ، والحد من التقلبات غير الضرورية في الأسعار ، وضمان دخل ثابت للدول المنتجة ، وتأمين تجهيز البترول إلى الدول المستهلكة بطريقة اقتصادية ومنظمة .

وقد انضمت إلى المنظمة فيما بعد ثمان دول هي قطر وإندونيسيا وليبيا وأبوظبي والجزائر ونيجيريا والإكوادور والجابون .

وقد تطور الهيكل التنظيمي للمنظمة حتى أصبح يتكون من أربع هيئات رئيسية هي : المؤتمر - وهو السلطة العليا في المنظمة - ومجلس المحافظين ، والسكرتارية ، واللجنة الاقتصادية .

وقد نص قرار إنشاء المنظمة على إمكان قبول أية دولة في المنظمة إذا كانت تمتلك فائضا كبيرا من البترول للتصدير بعد تغطية احتياجاتها المحلية وذلك بعد موافقة الأعضاء . كما نص دستورها على ضرورة أن يكون للبلد الذي يطلب الاشتراك في المنظمة مصالح مشابهة بصورة أساسية لمصالح الدول الأعضاء ، وإن لم يتطرق الدستور إلى تعريف هذه المصالح .

وقد ظلت إنجازات المنظمة متواضعة حتى عام ١٩٧٣ م ، وعندما نشبت حرب أكتوبر استطاعت المنظمة عقب هذه الحرب أن تعلن انفرادها بتسعير البترول المنتج في أراضي أعضائها بعد أن كانت الشركات الكبرى تقوم بهذه المهمة ، كما رفعت أسعار البترول في السوق العالمية عدة مرات ، وبهذا تمكنت من السيطرة على السوق العالمية للبترول ، حيث كانت تنتج نحو ٥٢٪ من الإنتاج العالمي للبترول عام ١٩٧٣ . وقد أخذت سيطرتها على السوق العالمية للبترول تتضاءل منذ بداية الثمانينات نتيجة عدة عوامل - كونت ماعرف «بالصدمة القاسية» في السوق البترولية - أدت إلى انخفاض نصيب الأوبك من الإنتاج العالمي إلى ٤٨٪ عام ١٩٧٩ ، وإلى ٣٢٪ عام ١٩٨٤ ، ثم وصل إلى ٣٧٪ عام ١٩٨٩ .

وقد أدت الخلافات والتناقضات ، بل والحروب بين أعضائها مؤخرا ، إلى تدهور سيطرتها حاليا على السوق العالمية للبترول .

الوزن أكثر من ١٠٪ من الوزن الأصلي، إسهال متكرر . ٥ - « إيدز » إصابات متكررة بالميكروبات النهازية أو سرطان الجلد المسمى « كابوسى ساركوما » . والميكروبات النهازية التى يكثر انتشارها فى مريض الإيدز هى : « نيومو سستس كارينايى » المسبب لالتهاب رئوى ، فطر الخميرة فى الفم واللسان والحلق والمرىء وحول الشرج وبالمهبل ، الهربس البسيط ، الهربس العصبى ، الدرن ، وأنواع مختلفة من الفطريات والطفيليات بالأمعاء والمخ والرئتين .

عقار زيدوقيدى يوقف المرض وينصح بتناوله طول الحياة بدءاً من المراحل المبكرة للعدوى . لم يتم تحضير لقاح واقى من العدوى بالإيدز حتى الآن ولنظمة الصحة العالمية عناية خاصة بتأثير الدين والالتزام الخلقي فى الوقاية من هذا المرض .

الأيونات Ions : الأيونات إما موجبة نتيجة لفقد العنصر للإلكترون واحد أو أكثر ، وإما سالبة نتيجة لاكتساب العنصر إلكترون واحدًا أو أكثر . وجهد التأيّن هو مقياس قدرة العنصر على فقد الإلكترونات ، بينما الألفة الإلكترونية electron affinity هى مقياس قدرة العنصر على اكتساب الإلكترونات . ويسمى الأيون الموجب كاتيوناً والسالب أنيوناً . وتتميز الأملاح بأنها تتكون من شقين ، أحدهما قاعدى (كاتيون) والآخر حمضى (أنيون) . وهناك قواعد معمول بها لتسمية الكاتيونات أو الأنيونات ؛ فإذا كان الكاتيون يتكون من عنصر واحد فإنه يأخذ اسم العنصر مباشرة وتحدد شحنته بإضافة رقم رومانى I ، II ، III ، IV بين قوسين بعد الاسم ، مثل $Cu(I)$ ، $Cu(II)$ ، $Au(III)$. أما فى حالة الكاتيونات متعددة العناصر فإن اسمها يعتمد على منشأها مثل كاتيون الأمونيوم NH_4^+ ، وكاتيون الفوسفونيوم PH_4^+ . ومن أمثلة الأنيونات أحادية العنصر أنيون الهيدريد H^- ، وأنيون الفلوريد F^- ، وأنيون الفوسفيد P^{3-} ، وأنيون الأزيد N_3^- . ومن أمثلة الأنيونات متعددة العناصر أنيون الهيدروكسيد OH^- ، وأنيون النترات NO_3^- ، وأنيون الكبريتات SO_4^{2-} وأنيون الفوسفات PO_4^{3-} .

وكاتيون العنصر أقل حجماً من العنصر فى صورته الذرية . فحجم كاتيون الصوديوم Na^+ أقل من حجم ذرة الصوديوم Na ، بينما أنيون العنصر أكبر حجماً من العنصر فى صورته الذرية فحجم أنيون الكلور Cl^- أكبر من حجم ذرة الكلور Cl . وعند إذابة ملح مثل كلوريد الصوديوم فى الماء فإنه يوجد فى المحلول على هيئة كاتيون الصوديوم الموجب Na^+ ، وأنيون الكلوريد السالب Cl^- ويكون كل منهما محاطاً ببعض جزيئات الماء . وإذا مر تيار كهربائى فى هذا المحلول فإن الأيونات (كاتيونات وأنيونات) هى التى تحمل التيار داخل المحلول ، فنتجه الكاتيونات نحو الكاثود ، ونتجه الأنيونات نحو الأنود .

الذى طوله ١٧٥ سم ، فإن وزنه الطبيعى يكون فى حدود ٧٥ كيلوجراماً . ويبين الجدول التالى الأوزان السوية للكبار والصغار . (انظر : بدانة ، نحافة) .

الأوزون : غاز سام يتكون جُزَيَّوُهُ من ثلاث ذرات من الأكسجين (٣) ويوجد الأوزون فى طبقتين من طبقات الغلاف الجوى : طبقة التروبوسفير التى تمتد من سطح الأرض حتى ارتفاع ١٢ كيلومتراً ، وطبقة الاستراتوسفير التى تعلوها وتمتد حتى ارتفاع ٥٠ كيلومتراً . ويتكون الأوزون فى التروبوسفير - أى عند سطح الأرض - نتيجة التفاعل الكيميائى الضوئى بين الملوثات المنبعثة من وسائل النقل ، بخاصة بين أكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات ، عند تكوين مايعرف بالضباب الدخانى . وهذا النوع من الأوزون يشكل خطراً على البيئة وصحة الإنسان (انظر : الضباب الدخانى) . أما فى طبقة الجو العليا (الاستراتوسفير) فيتكون الأوزون من التفاعلات الطبيعية بين جزيئات الأكسجين وذراته ، التى تنتج من انشطار جزيئات الأكسجين بامتصاص الإشعاع فوق البنفسجى ذى الطول الموجى الأقل من ٢٤٢ نانومتر . وفى الوقت نفسه تتفكك جزيئات الأوزون إلى جزيئات وذرات من الأكسجين بامتصاص الإشعاع فوق البنفسجى ذى الأطوال الموجية فيما بين ٢٨٠ - ٣٢٠ نانومتر (الإشعاع فوق البنفسجى ب) . وتوجد حالة من الاتزان بين هذه التفاعلات ، أى بين تكوين أوزون الاستراتوسفير من جزيئات الأكسجين وتفكك جزيئاته بالأشعة فوق البنفسجية . وتوجد أغلب كميات الأوزون فى طبقة معينة على ارتفاع بين ٢٥ و ٤٠ كيلومتراً (طبقة الأوزون) ولايتعدى تركيزه أكثر من ١٠ أجزاء فى المليون حجماً . وتعد طبقة الأوزون ضرورية لحماية الحياة على الأرض ، فهى تعمل مرشحاً طبيعياً يمتص الأشعة فوق البنفسجية ب التى تقضى على الكثير من أشكال الحياة ، وتلحق أضراراً بالغة بصحة الإنسان . (انظر : الأوزون ، بروتوكول مونتريال ، ثقب الأوزون) .

إيدز AIDS : مرض نقص المناعة المكتسب : مرض سريع الانتشار ، عم العالم بشكل وباء عالمى فى الربع الأخير من القرن العشرين . وصفه لأول مرة الطبيب الأمريكى مايكل جوتليب عام ١٩٨١ . وبلغ عدد من أصيب بالعدوى حتى عام ١٩٩٤ سبعة عشر مليون نسمة ثلاثهم فى أفريقيا جنوب الصحراء . ويقدر عدد من سيصاب بالعدوى به حتى نهاية القرن العشرين بأربعين مليوناً . ويتسبب المرض من فيروس قهقرى كشف عنه العالم الفرنسى لوك مونتانييه عام ١٩٨٣ والعالم الأمريكى روبرت جالو عام ١٩٨٤ . وقد انتشر المرض أولاً بين فئات خاصة من البشر :

١ - الرجال الشواند جنسيا الذين يمارسون اللواط ، أو الرجال الطبيعيين ذوى العلاقة الجنسية المزدوجة . ٢ - مدمنى المخدرات عن طريق الحقن . ٣ - المرضى الذين نقل لهم دم أو مكونات الدم الملوثة بالفيروس مثل مرضى الهيموفيليا . ٤ - أطفال نسوة تمت عدواهن بالفيروس . ٥ - ممارسى الجنس طبيعياً مع حاملى الفيروس . ويمر المريض الذى انتقل إليه الفيروس بالمراحل التالية :

١ - حمى قصيرة الأمد وتضخم بالعقد اللمفاوية (مرض يشابه حمى الغدد) يستمر حوالى عشرة أيام بعد التقاطه العدوى بأسبوعين . ٢ - فترة بلا أعراض لمدة تتراوح بين ستة شهور وثلاث سنوات . ٣ - مرحلة تضخم العقد اللمفاوية لعامين أو ثلاثة . ٤ - المرض الذى يسبق « إيدز » : ارتفاع فى درجة الحرارة ، إرهاق ، عرق غزير ، فقد

والنيقيلين بالإضافة إلى معدني الماجنتيت والإلنيت ويتميز هذا الصخر باحتوائه على كمية كبيرة نسبياً من العناصر القلوية خاصة الصوديوم.

٣ - البازلت الغني بالألومينا High - Alumina Basalt الذي يتميز باحتوائه على كمية كبيرة من البلاجيوكليز والألومينا . يكون البازلت الثولييتي عادة الأعراف المحيطية على الحدود البنائية ، بينما بازلت براكين الجزر البازلتية يتكون على الحدود الهدامة بين النوع الثولييتي والنوع القلي ، أما بازلت الجزر المحيطية والمناطق القارية المستقرة والذي يتكون داخل الألواح فيشتمل على النوع الثولييتي والنوع القلي متدرجا إلى النييفيلينيت . وينشأ البازلت من الانصهار الجزئي للجزء العلوي لوشاح الأرض Mantle والذي يتكون في العادة من البيريدوتيت والإكلوجيت ويحتوي على كميات متفاوتة من الأوليفين والبيروكسين والجارنت . ويعتمد نوع البازلت وتركيبه على التركيب الكيميائي لوشاح الأرض الذي نشأ عنه . وكذلك كمية المياه المتوفرة به والعمق الذي يتم عنده الانصهار وكمية المادة المنصهرة . وينشأ البازلت الثولييتي من انصهار الوشاح عند أعماق ضحلة ، وبزيادة العمق يتدرج البازلت من كوارتز ثولييت (يتكون على عمق أقل من ١٥ كم) إلى ثولييت ثم أوليفين ثولييت . بينما ينشأ البازلت الغني بالألومينا عند أعماق متوسطة والأوليفين بازلت القلي عند أعماق سحيقة (أكثر من ١٠٠ كم) .

وبالإضافة إلى أن البازلت يغطي معظم أجزاء القشرة المحيطية وأجزاء من القشرة القارية فإنه يغطي أيضاً مساحات كبيرة من سطح القمر وأسطح بعض الكواكب مثل الزهرة وعطارد ، كما يدخل البازلت في تركيب بعض النيازك Meteorites (انظر : النيازك) . وعلى هذا فإن البازلت يعد أكثر الصخور شيوعاً على الإطلاق .

الباطنية : فرقة من غلاة الشيعة والمتصوفة تقول إن القرآن ظاهراً وباطناً ، والمراد بالظاهر ظاهره المعلوم من اللغة ، وهم يقولون بباطن القرآن دون ظاهره ، ويزعمون أن المتمسك بظاهره معذب بالمشقة في الاكتساب ، وأن باطنه مؤد إلى ترك العمل بظاهره . فهم يرون أن لظواهر القرآن والحديث بواطن تجرى من الظواهر مجرى اللب من القشر ، وإن توهم الجهال تصورها صوراً جلية ، وهي عند العقلاء رموز وإشارات إلى حقائق خفية ، وإن من تقاعد عقله عن الغوص على الخفايا والأسرار والبواطن وقنع بظواهرها كان تحت الأغلال التي هي تكليفات الشرع . ومن ارتقى إلى علم الباطن انحط عنه التكليف واستراح من أعبائه ويزعمون أنهم المرادون بقوله تعالى : ﴿ ويضع عنهم إصرهم والأغلال التي كانت عليهم ﴾ (الأعراف : ١٥٧) .

وهم يرون أن الإله خلق النفس ؛ فالإله هو الأول والنفس هي الثاني ، وهما مدبراً العالم ، وسموهما الأول والثاني ، وربما سموهما العقل والنفس . ثم قالوا إنهما يدبران العالم بتدبير الكواكب السبعة والطبائع الأربع .

ويقال إن دعوة الباطنية ظهرت أولاً في زمان المأمون وانتشرت في زمان المعتصم ، ويقال إنه قد أسسها جماعة منهم محمد بن الحسين الملقب بذيذان وميمون بن ديسان في سجن وإلى العراق ؛ فأسسوا في ذلك السجن مذاهب الباطنية .

ثم إن بعض الباطنية ، لما تأولت أصول الدين على الشرك ، احتالت لتأويل أحكام الشريعة على وجوه بعيدة عنها ، من ذلك أنهم أباحوا لاتباعهم تكاح البنات والأخوات وأباحوا شرب الخمر وجميع الملات



البازلت Basalt : صخر بركاني دقيق التحبب يتركب أساساً من البلاجيوكليز الكلسي (غالباً لابرادوريت) ، والبيروكسين وكمية ضئيلة نسبياً من المعادن القاتمة (ماجنتيت وإلنيت) . وقد يحتوي الصخر على كميات متفاوتة من الأوليفين أو النيقيلين أو الكوارتز أو السبينل . ويتميز البازلت بأنسجة البورفيرى والأوفيتى وتحت الأوفيتى والفاريوليتى . وصخر البازلت أكثر الصخور انتشاراً على سطح الأرض ويوجد في البيئات التكتونية التالية :

١ - سلاسل الجبال المغورة في قعور المحيطات ووسطها التي تعرف باسم الأعراف المحيطية Mid ocean Ridge Basins وهي سلاسل جبال ضيقة ممتدة امتداداً طويلاً كبيراً ويتصل بعضها ببعض من محيط لآخر ، وتقع على الحدود البنائية بين لوحين محيطيين . وتتكون من المادة البازلتية المنبثقة من الوشاح . وأحياناً تظهر بعض القمم البركانية فوق سطح البحر مكونة جزراً ، وأشهرها وأكبرها جزيرة أيسلند البازلتية .

٢ - الجزر المحيطية Oceanic Islands وتقع وسط الألواح المحيطية فوق نقط ساخنة في المناطق العليا لمركز الأرض ، مثل جزر هاواي والكناري البازلتية .

٣ - الحدود القارية الأوروغينية وأقواس الجزر-Orogenic Con-tinental Areas & Island Arcs تكون هذه الحدود عادة بين لوحين محيطيين أو بين لوح محيطي وآخر قاري حيث تتكون أقواس الجزر بالقرب من هذه الحدود ، ومثال ذلك جزر اليابان والفلبين وإندونيسيا .

٤ - البراكين القارية داخل القارات والبعيدة عن نُطْق الانزلاق Continental Basalts وتعرف بفيضانات البازلت حيث انبثقت هذه البراكين خلال شقوق كبيرة في المناطق القارية التي تعرضت لقوى شد غالباً . وهذه الصخور تنتشر في جنوب أفريقيا وجنوب أمريكا وشمال استراليا . كما توجد أيضاً في مناطق الأخاديد مثل أخاديد شرق أفريقيا وأوسلو والراين .

٥ - البازلت الأركي Archean Basalt حيث تغطي صخور البازلت مساحات كبيرة من دروع الحقب الأركي مثل الدرع الإفريقي والدرع الكندي ودائماً تكون هذه الصخور متحولة إلى مرتبة الجرين شست أو الأمفيوليت وتعرف بأحزمة الصخور الخضراء Green-stone Belts .

وينقسم البازلت على أساس تركيبه المعدني ثلاثة أقسام رئيسية هي :

١ - الثولييت Tholeiite أو البازلت الثولييتي Tholeiitic Basalt الذي يتركب من البلاجيوكليز الكلسي والبيروكسين الفقير في الكالسسيوم وقد يحتوي هذا الصخر على الكوارتز ويعرف حينئذ بالكوارتز ثولييت أو يحتوى على الأوليفين فيسمى الأوليفين ثولييت .

٢ - البازلت الأوليفيني القلي Alkali Olivine Basalt يتركب من البلاجيوكليز الكلسي والبيروكسين الكلسي (الأوجيت) والأوليفين

متتبعي إنتاجه الأدبي بالتقدير والحب ، وبمكانته في زيادة حركة التطور في الشعر الإنجليزي المعاصر .

ببليوجرافيا Bibliography : الإغريقية هي اللغة الأم للكلمة، واقتبسها برسمها ودلالاتها جارتها اللاتينية ، ثم اللغات الأوروبية حديثاً ، وكثير من اللغات الأخرى فيما بعد ومنها العربية ، ولعل أحمد زكي باشا شيخ العروبة هو أول من عربها ١٨٨٩ م في كتابه عن الموسوعات العربية حيث فضل الصيغة الأقدم ذات (يا) في نهايتها وكتبها (ببليوجرافيا) . كان معناها قديماً حتى القرن السابع عشر «نسخ المكتبات» حسب صياغتها التركيبية من كلمتين (Biblion + Graphia) ، وتحول هذا المدلول الآلي إلى المدلول الفكري الحالي وهو «التأليف عن الكتب» . وقد كان للمدلول الفكري قبلها مفرداته ، فالعربية كالفارسية استخدمت (فهرست) بناء مفتوحة في الشرق وبتاء مربوطة في الغرب ، واستخدم الأوروبيون (Catalogs) . واقترن مدلولها الفكري بازدهار الطباعة خلال ثلاثة قرون أو أربعة فازدهرت هي أيضاً ، وتراوحت الدلالة الجديدة ضيقاً وسعة في كتابات الببليوجرافيين الأوروبيين . في « دائرة المعارف » الفرنسية قبل الثورة نقرأ « الببليوجرافي » هو العارف بالمخطوطات الماهر في فك رموزها « وفي الطبعة الرابعة (١٧٦٢ م) لقاموس الأكاديمية نقرأ تعريفها « علم الرجل الذي يفك غوامض المخطوطات القديمة والخبر بأنواع الكتب مخطوطة ومطبوعة » ، وفي طبعته الثامنة (١٩٣٢ م) نقرأ « معرفة الكتب المنشورة حول مختلف الموضوعات ومعرفة موضوعاتها وتقدير قيمتها وأهميتها » .

وكانت « مدرسة الوثائق » التي أنشئت عام ١٨١٠ م على عهد نابليون، تقدم مقرراً دراسياً عن « الأرشيفات والمكتبات » منذ ١٨٤٧ م وانتهى الأمر بهذا المقرر إلى إنشاء « كرسى الببليوجرافيا » عام ١٨٦٩ م الذي كان يشتمل على ثلاثة فروع تتناول : مبادئ المعرفة ووسائل اتساع البحث وسمات الكتب عبر العصور والجوانب الفنية في أعمال المكتبات . وأقصى اتساع لمدلولها هو « العلم الشامل Universal Science » لصاحبه إيتين جبرائيل باينو : ت ١٨٤٩ م . والأمر كذلك في ألمانيا حيث عرفها (فريدريك أدولف أيبيرت : ت ١٨٣٤) بأنها « علم الكتب » ، ولكن « توماس فروجنال ديبيدين » المعاصر له يقصرها على معالجة الكتب القديمة . فالمدلول الأوسع يمتد إلى الأساسيات الثلاثة وهي : محتويات الكتب بمفهومها التقليدي أو الحديث الشامل لكل أوعية المعلومات وأصحابها هم المؤلفون ؛ وتصنيعها وتسويقها وأصحابها هم الطابعون والناشرون ، وحصرها وإتاحتها للاستفادة وأصحابها رجال المكتبات .

أما بعد القرن التاسع عشر فقد تركّز هذا المدلول على سعته في جانبين قد يمثلان كل ما فيه أو أكثره ، أولهما : وظيفة الحصر وإعداد القوائم المعيارية ويطلق عليه (ب . نسقية : Systematic B.) ، وقد بادر به في ألمانيا « جورج شنيدر » في كتابه « نظرية الببليوجرافيا وتاريخها » ، كما رددته في كل مؤلفاتها « ل. مالكليس » من فرنسا ، وشارك في تدعيم هذا الجانب « مركز الاستخلاص التاريخي » عام (١٩٣٤) في باريس ، حيث جعلها مرتبطة بتلك الوظيفة قبل أي مدلول آخر . وثانيهما الوصف المادى الدقيق لأوائل المطبوعات كشفاً عن الحقائق المتصلة بنشرها وتأليفها ، ومن حواريه في أمريكا « فرد بورن » بكتابه « مبادئ الوصف الببليوجرافي » . وللجانب الأول الآن في أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية والعربية مقرر دراسي أو أكثر ، يتناول تلك الوظيفة بأسسها النظرية وإرشاداتها

المحرمة . وإن بعضهم خلطوا كلامهم ببعض كلام الفلاسفة فقالوا في البارئ تعالى : إنا لانقول هو موجود ، ولا موجود ، ولا عالم ولا جاهل ولا قادر ولا عاجز ، وكذلك في جميع الصفات .

كما أنهم يرفضون المعجزات وينكرون نزول الملائكة من السماء بالوحى مما جعل المتكلمين يختلفون في بيان أغراض الباطنية في دعوتهم إلى مذهبهم .

باوند ، إزرا Pound, Ezra (١٨٨٥ - ١٩٧٢) : أحد قادة حركة التطور في الشعر الإنجليزي المعاصر. وصفه الشاعر والناقد « ت . س اليوت » بأنه أجود صانع للشعر ، وأن اكتشافاته الرائعة لتقاليد الشعر المنسية التي أهملتها عقول المعاصرين قد أعادت الخصوبة لجيل بأكمله من الشعراء والكتاب .

أما الشاعر فقد ولد من أب كان يعمل في دار لسك النقود في فيلادلفيا . وفي هذه المدينة الوقور نشأ إزرا باوند وذهب إلى الجامعة . وكان خجولاً في صغره مطيعاً وممتثلًا لما يلقي إليه من توجيه على عكس ما يدون هو عن نفسه من حكايات يثبت بها أنه كان طفلاً ثائراً متمرداً . وفي عام ١٩٠٩ كان إزرا باوند قد أتم أول مجموعة من شعره وقد استقر به المقام في لندن . وفي سنة ١٩١٣ عندما ذاع صوت الشاعر وسمع في جميع أنحاء أوروبا أصبحت إنجلترا في نظره « تلك الجزيرة الصغيرة الباردة لكلم الضأن الميت » ، فانتقل بعد الحرب الأولى إلى باريس ، وبعدها رحل إلى ساحل الريفييرا الإيطالي.

وكان أفضل إنتاجه ما نشر له بين عامي ١٩٠٨ و ١٩٢٠ وفي هذه الفترة أخرج تراجمه الحرة من الأدب الياباني والصيني والبروفنساوي والإيطالي اللاتيني .

واعتمدت ثورته كثورة غيره من زعماء الحركات الأدبية على استعادة التقاليد القديمة وتنميتها. فبعد الحرب العالمية الأولى كان الشعر الإنجليزي والأمريكي يعانيان من حالة الركود ومن السهولة في الأداء والمضمون الشعري حتى ليكاد يتسم هذا الشعر بالفقر في المعاني والعقم في الإبداع. فكان أول شيء يطالب به باوند هو العودة إلى الماضي بروح جادة وشاعرة حتى يمكن الظفر بشعر جديد . ولم يقصد بالعودة إلى الماضي الرجوع إلى الرومانسية بل الرجوع إلى أمثال دانتي وكافالكانتي Gafal Canti . أما شعره هو فإنه ماكاد يتخلص من تأثير بروننج والنهائيات الميتة لحركة المصورين حتى اكتسب القوة وسعة الخيال مع البراعة في الصنعة، وقد تحرر من كثير من القيود مع الالتزام بشكل للقصيدة لايحيد عنه .

أما موهبته التي تثير الإعجاب حقيقة فهي في قدرته على أن يأخذ كل ما يحتاجه من أساتذته القدماء، وبخاصة المعاني الغامضة التي يفسرها هو لنفسه التفسير الخاص ، ثم يستخدم اكتشافاته هذه في خلق شعر إنجليزي جديد .

ولكن إزرا باوند لم يكتف بأن يكون أستاذاً مرموقاً في ميدان الشعر والنقد فحسب بل أراد في سنواته الأخيرة أن يكون مصلحاً اجتماعياً واقتصادياً . ولما كانت صرخاته الاقتصادية لم تقابل بال العناية والاهتمام فقد أصبح من هذه الناحية يعيش حانقاً في برية منعزلة من صنع نفسه . وبدأت عواطفه تتخذ أشكالا غريبة في نظر مواطنيه ، وخصوصاً عندما أعلن نفسه معادياً للديمقراطية .

ولكن إزرا باوند برغم ما يصفه به مواطنوه من انحراف ، وبرغم ما يتعرض له من هجمات الخصوم ، فهو ما يزال يحتفظ لدى كثيرين من

المصرية ، والإرج الغربى الكبير الممتد على مساحات شاسعة في غرب الجزائر على حدودها مع المغرب ، وينتهى الإرج الغربى الكبير نحو الغرب أمام مساحة من الصحراء الصخرية تعرف باسم حمادة الجير . وتنتهى هذه الحمادة في الجزء الشرقى للصحارى المغربية ، وهذه عبارة عن هضبة شاسعة الانتشار مكونة من طبقات جيرية . وتكون رمال الكثبان المكونة للإرج الغربى الكبير خزانات جيدة للمياه الجوفية . أما بحر الرمال الكبير الممتد في الصحراء الغربية المصرية فيتميز بغزارة غطاءه الرمل ، وهنا تتكون أحيانا طبقات عريضة من الرمال تتخلل مساحات مغطاة بالكثبان البركانية أو السيفية . ومن بحر الرمال المشهورة أيضا تلك التى توجد في صحارى الجزيرة العربية في منطقة الربع الخالى . (انظر : كثبان ومليحة) .

البحر الأسود : بحر قارى يتوغل في قلب اليابس الأوروبى ، يتصل بالبحر المتوسط والمحيط الأطلنطى من خلال فتحات طبيعية ضيقة ، ممثلة في مضائق البسفور والدردنيل وجبل طارق .

يقع في الركن الجنوبى الشرقى لقارة أوروبا ، وتطل عليه من الشمال والشرق جمهوريات أوكرانيا وروسيا الاتحادية وجورجيا . كما تشاطئه تركيا من الجنوب وكل من بلغاريا ورومانيا من الغرب . البحر الأسود من بقايا بحر تيثس Tethys القديم ، وقد اتخذ شكله الحالى في عصر البليوسين ، حين أدى ارتفاع قشرة الأرض في آسيا الصغرى إلى انفصال حوض بحر قزوين عن البحر المتوسط نتيجة لتكون سلاسل جبال القوقاز . وما زالت منطقة حوض البحر الأسود تعد من المناطق غير المستقرة في قشرة الأرض ، وأقرب مثال على ذلك ، الزلزال العنيف الذى أصاب شبه جزيرة القرم عام ١٩٢٧ .

وتطبق سلاسل جبال القوقاز وبنطس على حوض البحر الأسود من الشرق والجنوب ، بحيث يصبح منخفض قلخيدا Kolkhida - الواقع عند الطرف الشرقى للحوض - كما لو كان محصوراً بين فكي كماشة في حركة ضاغطة . وقد امتلأ هذا المنخفض التكتونى الآن بالرواسب النهرية . وترتفع السواحل وتضيق سهولها المحيطة . بالبحر بشكل واضح جهة الشرق والشمال الشرقى والجنوب الغربى ، في حين تبدو أكثر انخفاضا واتساعا في الشمال والشمال الغربى .

وتقدر مساحة البحر بحوالى ٤٣٦ر٤١٥ كيلومترا مربعا ، تنتظم داخل قالب بيضاوى واضح . ويبلغ أقصى امتداد للحوض بين الشرق والغرب حوالى ١١٧٣ كم ، بينما يقدر أقصر امتداد بين الشمال والجنوب بحوالى ٢٦٠ كم .

وأقصى عمق يقع في القسم الجنوبى من القطاع الأوسط ، (٢٤١٧ مترا) والجدير بالذكر أن خط الأعماق ٢٠٠ متر يمر بالقرب من الشواطئ ، باستثناء الشواطئ الشرقية والغربية لشبه جزيرة القرم ، التى يبتعد عنها بشكل واضح .

وتتميز مياه البحر الأسود بانخفاض نسبة ملوحتها مقارنة بالبحار والمحيطات ، إذ لايزيد المتوسط على ٢٢ جزءاً في الألف ، فهو يتراوح بين ١٧ في الألف بالمياه السطحية و ٢٢ر٣ في الألف في المياه العميقة . ويعزى انخفاض نسبة ملوحة المياه السطحية إلى أثر المياه العذبة التى تصبها أنهار عدة في هذا البحر ، كالدانوب والدنيستر والدنيبر وقزل أرمق وسكاريا . ولعل من أهم الظواهر المميزة لهذا البحر أن الأكسجين لا يوجد مذاباً إلا في المياه السطحية ، بينما ينعدم في معظم الأجزاء بعد عمق ٢٠٠ متر ، حيث تختفى مظاهر الحياة البحرية . كما يؤدى نقص الأكسجين في المياه السفلية إلى تكوين كبريتيد الهيدروجين ، الذى يتميز برائحته الكريهة .

التطبيقية ، للقيام بالمشروعات البيلوجرافية بنوعها (الحصرية والموضوعية : Enumerative & Subjectivity) .

البتترول (النفط) : يعتبر زيت البترول من أهم مصادر الطاقة في هذا العصر ، بل هو واحد من أهم مقومات الحضارة الحديثة للإنسان؛ فهو يستخدم وقوداً في مختلف الصناعات ويستعمل في تسير وسائل النقل والمواصلات ، كما يستعمل في الزراعة وفي التدفئة وفي توليد الكهرباء . كذلك تستخدم بعض مكونات البترول في صناعة عشرات من المواد الكيميائية المهمة مثل اللدائن والأصبغ والأدوية والالياف الصناعية .

وقد عرف الإنسان زيت البترول منذ قديم الزمان ، فعرفه الفرس منذ نحو ٤٠٠٠ سنة مضت ، واستخدموا الأسفلت الناتج منه في تثبيت أحجار المعابد وأسوار المدن . ويعتقد أن « نار المجوس » نتجت عن اشتعال بعض أبخرة البترول والغاز الطبيعى عند خروجها من بعض الشقوق في قشرة الأرض ، ولذلك اعتبرها المجوس نارا مقدسة لا تنطفئ أبداً . ويحدثنا الرحالة الإيطالى الشهير « ماركو بولو » أنه شاهد وهو في طريقه إلى الصين زيتا أسود يخرج من الأرض في منطقة باكو ، وقد أصبحت هذه المنطقة فيما بعد من أغنى مناطق البترول . كذلك ذكر المستكشفون الأوائل لقارة أمريكا الشمالية أنهم وجدوا زيتا أسود يخرج من شقوق في سطح الأرض ويكون بركا ضحلة كريهة الرائحة . وقد عرف العرب البترول منذ زمن بعيد وأطلقوا عليه اسم « النفط » لأنه كان يحدث بثورا في جلد الإنسان .

وقد تم حفر أول بئر في الولايات المتحدة عام ١٨٠٦ ، وكان الهدف من حفرها هو الحصول على المياه الجوفية ، ولكن القائمين على الحفر فوجئوا بخروج زيت أسود مع الماء ، وضاقوا به لأنه كريه الرائحة ويلوث الماء وكل ما يحيط بهم . ولم يكن الناس يعرفون إلا نوعين من الوقود هما الخشب والفحم . ولم يكن هناك وقود سائل إلا بعض الزيوت التى تنتج من تقطير الفحم ، وكانت تعرف باسم كيروسين ، وهى مشتقة من كلمة « Kero » في اللغة الإغريقية وتعنى الشمع . وقد تبين بعد ذلك أن زيت البترول قابل للاشتعال ، وأن الطاقة الناتجة منه تعادل الطاقة الناتجة من كيروسين الفحم ولذلك ازداد الطلب على البترول . وقد كانت أغلب الآبار التى يستخرج منها هذا الزيت تقع حول مدينة « تيتوس فيل » بولاية بنسلفانيا - وقد تم بعد ذلك حفر أول بئر إنتاجية بها عام ١٨٥٩ بواسطة « إدوين دريك » ، وكان ذلك بمثابة مولد صناعة البترول . وكان عمق الآبار لا يزيد على ٢٠ متراً ، وبلغ إنتاج الولايات المتحدة من البترول عام ١٨٦٠ نحو ألفى برميل ، وهو رقم لا يقارن بما يتم إنتاجه اليوم من البترول والذى يصل إلى عدة ملايين من البراميل في اليوم الواحد . وقد اكتشف البترول في مصر عام ١٨٨٦ بمنطقة جمسة على خليج السويس .

(انظر : أصل البترول وتركيبه ، استخراج البترول ، تكرير البترول ، تنقية مقطرات البترول ، استخراج الزيت المستقصى ، التكسير الحرارى للبترول ، التكسير الحفزي للبترول ، نقل البترول ، اقتصاديات البترول) .

بحار الرمال Sand seas : توجد أحيانا في الصحارى مساحات شاسعة مغطاة بالرمال الكثيفة تسمى بحار الرمال أو الصحارى الرملية أو الإرج erg . وتغطي بحار الرمال مساحات شاسعة قد تصل إلى آلاف الكيلومترات المربعة ، ومن أشهرها في الوطن العربى بحر الرمال الكبير الذى يغطى الجزء الجنوبى الغربى للصحراء الغربية

المختلفة مع التركيز على الفقه الزيدى ، ويذكر في كل مسألة أقوال العلماء من صحابة وتابعين وأئمة أهل البيت وسائر فقهاء المذاهب من حنفية وشافعية ومالكية وحنابلة وظاهرية وغيرهم ، ولا يتعصب لمذهبه بل يرجح ما يراه راجحا .

فالكتاب موسوعة فقهية شاملة تعتمد على الكتاب والسنة وفتاوى الصحابة والتابعين وأقوال الأئمة في مختلف المذاهب الإسلامية ، وهو مرجع معتمد في فقه الزيدية على وجه الخصوص وفي الفقه الإسلامي بوجه عام .

وقد طبع أخيرا طبعة كاملة في خمسة أجزاء . ضمت المقدمة التي خلت منها الطبعة السابقة .

البحر المتوسط · The Mediterranean Sea : بحر قارى continental sea ، يتوغل في يابس العالم القديم ، الذى يتألف من أوراسيا وأفريقيا . ويتصل بالمحيط الأطلنطى عن طريق مضيق جبل طارق وبالبحر الأحمر والمحيط الهندى عن طريق قناة السويس .

وهو من بقايا بحر جيولوجى قديم يعرف باسم بحر تيثس Tethys ، كان يتوسط يابس العالم كله ، الذى يعتقد بأنه كان متجمعا خلال الزمن الجيولوجى الأول في كتلة واحدة ، أطلق عليها اسم بانجى Pangae .

ثم أخذت هذه البحار الجيولوجية في الانكماش التدريجى بفعل عمليات الإرساب والحركات الأرضية الرأسية والأفقية . وقد حل مكان هذه البحار الكبيرة في بعض المناطق ، سلاسل من الجبال الالتوائية وعدد من البحار القارية والداخلية ، من بينها البحر المتوسط . وقد أدت الاضطرابات الأرضية إلى انفصال أجزاء من الكتل القارية المحيطة بالبحر وظهورها على هيئة جزر ، كالبليلار وكورسيكا وصقلية وكريت وجزر بحر إيجة وقبرص .

كما صاحبها نشاط بركانى ، أدى إلى ظهور بعض الجزر ، كجزيرة بانتالاريا البركانية ، وانتشار البراكين ، مثل أثينا في صقلية وفيزوف في إيطاليا . ويعتقد أن المعبر البرى الذى كان يصل أوروبا بأفريقيا في منطقة جبل طارق ، قد تحول إلى مضيق قبل بداية الزمن الرابع . وتتميز مياه المتوسط بارتفاع درجة حرارتها (١٢ درجة مئوية)

والبحر الأسود شريان مهم لحركة النقل البحرى على مدار السنة . فهو يربط أسواق دول شرق أوروبا بالأسواق العالمية . وتتمثل الموانئ الرئيسية على هذا البحر في كل من أوديسا (أوكرانيا) ونوفوروسك (روسيا) وباطومى (جورجيا) وطرابزون (تركيا) وفارنا وبورجاس (بلغاريا) ، ثم ميناء كونستانزا في رومانيا .

وقد ظل هذا البحر خاضعا لسيادة تركيا حتى عام ١٧٧٤ ، حين انتزعت روسيا سواحلها الشمالية وشبه جزيرة القرم ، وأصبح لها حق الملاحة فيه بموجب معاهدة كوتشوك كينارجى وبعض المعاهدات التالية . وقد ظل البحر بعد ذلك مثار نزاع بين تركيا وروسيا حتى الحرب العالمية الأولى ، حين وضع المنتصرون نظاما جديدا له وللمضائق المؤدية إليه . وقد حدّ هذا النظام من القيود الصارمة التى كانت تفرضها تركيا على دول البحر الأسود . ومنذ انهيار الاتحاد السوفيتى في بداية التسعينات ، تسعى تركيا إلى ملء هذا الفراغ ، بإيجاد صيغة مناسبة لتحقيق الوحدة بين دول البحر الأسود . وفي هذا الإطار ، نجحت تركيا في عقد قمة للدول المطلة على البحر الأسود باسطنبول في أواخر يونيو عام ١٩٩٢ . وقد انتهت القمة إلى توقيع إعلان حول الاتفاق على إقامة تعاون اقتصادى بين دول حوض هذا البحر .

البحر الزخار الجامع لمذاهب علماء الأمصار [كتاب] :

أحد كتب الفقه الموسوعية الشاملة ، ومؤلفه هو الإمام أحمد بن يحيى ابن المرتضى ، إمام الزيدية في القرن التاسع الهجرى . وقد قال فيه المقلبى « هو الذى أخرج مذهب الزيدية إلى حيز الوجود » وقد تولى ابن المرتضى عام ٨٤٠ هـ وترك مؤلفات مهمة في أصول الدين وأصول الفقه ، والفقه ، والتاريخ ، وأهم كتبه وأكبرها حجما وأكثرها مادة كتابه « البحر الزخار » .

وعلى الرغم من أنه كتاب فقه في الأصل فإن جزءه الأول يعد مقدمة مهمة في علمي الكلام وأصول الفقه ، كما أن خاتمة الجزء الخامس تعد مقدمة مهمة في علم الأخلاق عند المسلمين .

فالكتاب جديد في منهجه وأسلوب عرضه ، غزير في مادته يضم بين دفتيه عرضا رصينا ومقارنا للفقه الإسلامى في المذاهب الإسلامية



كالابريا وصقلية وتونس . وتلعب هذه الخاصرة دوراً مهماً في حركة الأساطيل البحرية وانتشارها ، نظراً لإمكان غلق مضيق صقلية وقطع الاتصال بين الحوضين . ويبلغ الاتساع الإجمالي للمضيق ١٣٣ كيلو متراً ، بينما يصل أقصى عمق له إلى ٢٠٠٠ م . وقد استغل الألمان هذه الميزة الاستراتيجية التي يتمتع بها المضيق خلال الحرب الثانية . كما يراعى هذا الضابط الاستراتيجي حالياً في تحديد نمط توزيع وحدات البحرية الأمريكية بين الحوضين . وقبل انهيار الاتحاد السوفيتي ، كان انتشار وحدات الأسطول الخامس يخضع لهذه الاعتبارات نفسها .

ويتخلل حوض المتوسط عدد كبير من الجزر ، الذي يتمتع معظمها بمقومات الاستقرار البشري ، وهى المقومات التي اتاحت الفرصة لقيام دول الجزر كقبرص ومالطة . كما أن بعضها كان موضع تنافس بين القوى المختلفة ، بوصفها قواعد استراتيجية يمكن السيطرة منها بحرياً وجوياً على طرق المواصلات البحرية ، كجزر البليار التي جعلها موقعها بالقرب من مضيق جبل طارق ، حلبة للتنافس بين إنجلترا وفرنسا وإيطاليا وأسبانيا . وبالمثل ، فإن موقع جزيرة بانتلاريا في قلب مضيق صقلية ، جعلها موضع صراع بين إيطاليا ودول الحلفاء في الحرب الثانية . وتعد صقلية أكبر جزيرة في المتوسط ، وهى إيطالية ، تقدر مساحتها بنحو ٢٥١٤٤ كم^٢ ، وتليها جزر : سردينيا الإيطالية ٢٣٧١٠ كم^٢ ، وقبرص ٩١٤٤ كم^٢ ، وكورسيكا الفرنسية ٨٤١٥ كم^٢ .

بحوث الإعلام : يؤدي الاستخدام الواسع للبحوث الإعلامية إلى تحقيق عدد من الأهداف التي تسهم في دعم المعرفة الإعلامية ، وترشيد السياسات الإعلامية ، وتأسيس عملية اتخاذ القرارات ، ورسم الاستراتيجيات الإعلامية على أسس موضوعية ، وتمثل الأنواع المختلفة من البحوث الإعلامية التي يمكن أن تحقق هذه الأهداف في :

- بحوث تستهدف توفير معلومات وبيانات عن العوامل والمتغيرات المؤثرة في الإعلام والاتصال بالجمهور ، والكشف عن الدور الاجتماعي والتعليمي والتربوي للإعلام .

- بحوث تستهدف التعرف على اتجاهات جمهور المستفيدين من الخدمات والوسائل الإعلامية وخصائصهم وأنماط استفادتهم من هذه الوسائل ، مثل بحوث الرأي العام ، وبحوث خصائص الجمهور ، وبحوث أنماط القراءة والاستماع والمشاهدة .

- بحوث تستهدف التعرف على خصائص الوسائل الإعلامية والقائمين بالاتصال ، وأساليب الممارسات الإعلامية .

- بحوث تستهدف دراسة المواد الإعلامية وتحليلها ، وتشمل الدراسات (القبلية) التي تستهدف التعرف على مدى توافر معلومات معينة لدى الجماهير ، ودرجة فهمها واستيعابها لموضوعات معينة ، والدراسات (البعدية) التي تستهدف تحليل المواد الإعلامية المنشورة أو المعروضة أو المذاعة ، وهو ما يطلق عليه « بحوث تحليل المضمون » .

- بحوث قياس عائد الجهود الإعلامية وتقويم أثر الإعلام ، وهى البحوث التي تقيس « التأثيرات » التي تحققت نتيجة الجهود الإعلامية بوصفها « مخرجات » للعملية الاتصالية .

- بحوث تستهدف تقويم أثر الجهود الإعلامية غير المحلية - الإقليمية والدولية - على الأوضاع الإعلامية الوطنية في المجتمعات المختلفة .

وارتفاع نسبة ملوحتها (٣٨ . جزءاً في الألف) ، مقارنة بالمحيطات عموماً . ويعزى ذلك إلى دفء البحر المتوسط وعدم كفاية ما تصبه الأنهار فيه . فامتداد السلاسل الجبلية بجوار شواطئه ، قد قلل من وجود أنهار كبيرة ، تحمل إليه ما يكفي لتعويض الفاقد منه بالتبخر . وأكبر الأنهار التي تصب فيه هى : النيل والرون والبو . وتعوض المياه السطحية المتدفقة من الأطلنطى عن طريق بوغانز جبل طارق ، ومن البحر الأسود عن طريق بوغانزى الدردنيل والبسفور أكثر من ٧٠٪ من المياه المفقودة عن طريق التبخر . وتدخل مياه الأطلنطى البحر المتوسط عن طريق مضيق جبل طارق على هيئة تيار غربى شرقى يسير بحذاء سواحله الجنوبية وتخرج المياه منه أيضاً إلى المحيط بعد أن يتحرك على هيئة تيار شرقى - غربى على طول سواحله الشمالية ويتم عن طريق هذه الحركة تغيير مياه البحر المتوسط ، وتتم هذه الدورة كل ٨٠ سنة ، وهى فترة طويلة ولهذا تتعرض مياه البحر للتلوث . وقد ترتب على وصول المياه السطحية إلى المتوسط من الغرب والشرق ، حدوث دورة عامة تتحرك من الشرق إلى الغرب أمام شواطئه الشمالية ، ومن الغرب إلى الشرق أمام شواطئه الجنوبية . وكان لهذه الدورة أثرها في تعيين مواقع الموانئ القريبة من مصبات الأنهار ، حيث يلاحظ أن الموانئ تنشأ دائماً في الجهة التي لا تتأثر برواسب النهر التي يحملها التيار البحرى . ولعل ذلك يفسر سبب نشأة مرسيليا إلى الشرق من مصب الرون ، والبندقية إلى الشمال من مصب نهر البو ، وبرشلونة إلى الشمال الشرقى من دلتا الإبرو .

ويكاد البحر أن يكون متوسطاً اسماً وواقعاً . ولعل هذا هو الذى حدا بالرومان إلى أن يطلقوا عليه تارة اسم البحر الداخلى Mare Internum الذى يتوسط اليابسة المعروفة في ذلك الوقت ، وتارة أخرى باسم البحر المتوسط بالنسبة لمكونات العالم بقاراته الثلاث : أوروبا وآسيا وأفريقيا . وقد لعب هذا الموقع دوراً مهماً في أن يصبح هذا البحر همزة اتصال حضارى بين القارات الثلاث ، وهذا ما جعله يقدم للعالم ذلك الإسهام الحضارى الفنى ، وبخاصة قبل أن تأتى المرحلة المحيطية ، التي انتقل خلالها مركز الثقل الحضارى إلى المحيط الأطلنطى . فقد ظهرت على شواطئ هذا البحر الحضارة الفينيقية ثم الحضارة الإغريقية فالرومانية ثم وأصل مركز الحضارة حركته الانتقالية نحو الغرب إلى أسبانيا ، حتى إذا جاءت مرحلة الكشف الجغرافية ، انتقل هذا المركز إلى المحيط الأطلنطى . ولاشك أن شق قناة السويس ، قد أعاد الحياة من جديد إلى مياه المتوسط لتكون جزءاً مهماً فهى - قناة السويس - أقصر طريق بحرى بين المحيطين الأطلنطى والهندي .

وتقدر مساحة المتوسط بحوالى ٢٤٨٠ كم^٢ . ويبلغ طوله من جبل طارق غرباً إلى بيروت شرقاً حوالى ٣٧٥ كم . ويتراوح عرضه بين ١٣٠٢ كم بين المضائق التركية وبورسعيد ، وحوالى ٦٥٦ كم فقط فيما بين مرسيليا وبجاية .

ويبلغ الطول الإجمالى لشواطئه حوالى ١١١٥٣ كم ، ويزيد إلى ١٦٠١٧ كم إذا ما أضيفت إليه شواطئ قبرص ومالطة . وتتوزع هذه الأطوال بين شواطئ مجموعة من الدول هى : أسبانيا وفرنسا وإيطاليا ويوجوسلافيا (سابقاً) وألبانيا واليونان وتركيا وسوريا ولبنان وفلسطين المحتلة (إسرائيل) ومصر وليبيا وتونس والجزائر والمغرب ، فضلاً عن جزيرتي قبرص ومالطة .

وينقسم حوض المتوسط في جملته إلى حوضين رئيسيين ؛ أحدهما غربى والآخر شرقى ، وتفصل بينهما خاصرة البحر ، الممتدة بين

بحيرة فيكتوريا : أكبر بحيرات أفريقيا مساحة (٢٦٩٤٨١ كم^٢)
وثاني بحيرات العالم العذبة بعد بحيرة سويسريور ، ويقع معظمها في
أوغندا وتنزانيا وجزء صغير منها في كينيا .

طول سواحلها ٣٢٢٠ كم ، وطولها ٤٠٠ كم ، ومتوسط عرضها
حوالي ٢٤٠ كم ، ومتوسط عمقها ٤٠ متراً . والبحيرة عبارة عن حوض
يقع في وسط هضبة البحيرات على ارتفاع ١١٣٤ متراً ، ويمر خط
الاستواء بطرفها الشمالي ، وتمتد من خط عرض ٣٠ صفراً شمالاً
حتى خط عرض ٣٠ جنوباً .

أهم روافدها نهر كاجيرا ، ويصب عند منتصف ساحلها الغربي ،
بالإضافة إلى أنهار أخرى مثل مارا وروانا وغيرها . وتقع البحيرة
بأكملها بالإقليم الاستوائي حيث المطر الغزير طول العام . والبحيرة
هي المنبع الدائم لنهر النيل ، ويقع مخرجها عند مدينة جنجا في
منتصف ساحلها الشمالي حيث بُني سد أوين عام ١٩٥٤ عند
شلالات أوين لتوليد الكهرباء .

تكثر بالبحيرة الجزر (٦٢ جزيرة) أكبرها جزيرتا أوكروى في
الجنوب وبوقوما عند مخرج النيل في الشمال .

وتكثر الخلجان بسواحل بحيرة فيكتوريا وبخاصة في الشرق
والجنوب ، وأهمها كافيروندو في الشمال الشرقي . وظاهرة المد والجزر
واضحة بمياه البحيرة ، وهي مصدر للأسماك .

اكتشفها الإنجليزى هانج سبيك عام ١٨٥٨ وأطلق عليها اسم
ملكة بريطانيا في ذلك الوقت .

البخارى (الإمام) (١٩٤ - ٢٥٦ هـ / ٨٠٩ - ٨٦٩ م) : أشهر
علماء الإسلام في الحديث ، وهو محمد ابن إسماعيل بن إبراهيم ، أبو
عبد الله البخارى ، بدأ في حفظ الحديث وعمره لم يتجاوز العشر
سنوات ، كتب عن أكثر من ألف شيخ ، وحفظ مائة ألف حديث
صحيح ، وهو صاحب «الجامع الصحيح» المسمى صحيح البخارى .
قال عنه ابن خزيمة «ما رأيت فوق أديم الأرض أعلم بحديث رسول
الله ﷺ من محمد بن إسماعيل البخارى» .

وسماه الإمام مسلم سيد المحدثين ، وأستاذ الأئمة ، ألف
كثيراً من الكتب أهمها كتابه «الجامع الصحيح» ، وهو كتاب ألف في
الصحيح المجرد ، واتفق جمهور العلماء على أنه أصح الكتب بعد
القرآن ، ويحوى أكثر من سبعة آلاف حديث مسند ، بعضها مكرر ،
فإذا حذفنا التكرار أصبحت أقل من ثلاثة آلاف حديث .

وقد اعتنى العلماء بصحيح البخارى فاختره وشرح ، وذكر
صاحب كشف الظنون من شروحه نحو اثنين وثمانين شرحاً ، من
أهمها شرح ابن حجر العسقلانى المسمى «فتح البارى» ، وشرح
العيني المسمى «عمدة القارى» ، وشرحه قبلهما الكرمانى شرحاً
موجزاً مختصراً ، وقد نقل كثيراً عنه . وللبخارى كتب أخرى مثل
التاريخ ، والأدب المفرد ، وغيرها .

وقد روى عن الإمام البخارى عدد من أئمة الحديث منهم مسلم
والترمذى والنسائى ، وغيرهم .

البخلاء [كتاب] : أحد الآثار الإبداعية للجاحظ يحكى فيه
«نوادير البخلاء واحتجاج الأشقاء» ، ومايجوز من ذلك في باب الهزل ،
ومايجوز في باب الجد ، ويروى على لسان بعض من عرفوا بالبخل
من معاصريه من أمثال سهل بن هارون والجرامى والحارثى
والكندى والثورى والأصمعى احتجاجهم لمذهبهم في الاقتصاد
وتثمين المال ، أو مذهب الجمع والمنع كما يطلق عليه الجاحظ . وهو في

بحور (أوزان) الشعر العربي : ضوابط إيقاعية يحكم أمرها
علم معرفى ذوقى يسمى علم العروض ، وهو علم بأصول تعرف بها
صحيح وزن الشعر من فاسده .

وبحور الشعر العربى ستة عشر بحراً هي : الوافر والنهرج
والكامل والرجز والرمز والمتقارب والمتدارك (وهى بحور تستخدم في
نظامها تفعيلية واحدة مكررة ، مما جعل بعض الدارسين يعبر عنها
بأنها بحور صافية أو متماثلة) ، والطويل والبسيط والخفيف
والمنسرح والسريع والمديد والمجتث والمقتضب والمضارع (وهى بحور
تستخدم تفعيلتين مختلفتين ، مما جعل بعض الدارسين يعبر عنها
بأنها بحور متجاوية أو مركبة) .

وقد قيل بأن الخليل أحكم الوصول إلى خمسة عشر بحراً من
خلال تعمقه في الشعر العربى ، ويحثه عن الإطار النظرى الضابط
للإيقاع . وأن الاخفش تلميذه تدارك عليه البحر الأخير المسمى
بالمندرك . والدارس لرؤية الخليل يدرك وعيه بالإطار النظرى
كاملاً وأن عدم استقراره على المتدارك يرجع إلى انس بالواقع
الشعرى الذى ابتعدت فاعليته عن وزن المتدارك وقتها . والخليل بن
أحمد الفراهيدى صاحب أول نظام معجمى في العربية ، نظام
صوتى يعتمد على حقائق الأصوات ، ونظام تقليبى يعتمد على فكر
رياضى . هذا الفكر الرياضى أحكم لديه البناء النظرى الذى حوى
المستعمل الآئى والمفترض المستقبلى ، ولم يخرج البحث في نظامه
العروضى عن استلهاهم حقائق اللغة والإيقاع سبيلاً لتحديد البحور
الشعرية .

ومعارف الرجل الشمولية أسلمته إلى إحكام وتصور نظام البحور
الشعرية ، ومن ثم فوصله إلى نظرية الوزن لم تكن وليدة حظ
ومصادفة ، فمن غير المقبول أن يكون سر البدء في البحث عن نظام
إيقاعى راجعاً إلى التقاط أذن الخليل لطرق النحاسين في السوق ومن
خلال هذا الطريق كان السبيل هادفاً إلى البحث . فليس من المعقول أن
يكون طرق النحاس هاتفاً ولا يكون وعى الخليل بعلم الموسيقى الذى
ألف فيه كتاباً مفقوداً يسمى «فن الإيقاع» هو الهاتف ، من الواضح
أن وعى الخليل الكبير بحق اللغة والإيقاع أسلمه إلى تأسيس نظريته
العروضية .

ومن البدهى أن الشعر أسبق من العروض ، فالبحور نشأت
استكناها وتقسيرا لهذا النظام الخفى المبهم الواضح في عملية الشعر .
ومن البدهى أيضاً أن نظرية الخليل كانت تسبقها محاولات بحث عن
سر هذا المبهم بدت على استحياء ، ولعل حديثاً للمقاضى أبى بكر
الباقلانى في كتابه إعجاز القرآن وثبت وعياً بمرحلة كان البحث فيها
يدور عن الإحساس بوجود نظام يقول :

« وحكى لى بعضهم عن ابن عمرو غلام ثعلب عن ثعلب أن العرب
تعلم أولادها قول الشعر بوضع غير معقول يوضع على بعض أوزان
الشعر كأنه على وزن - قفا نك من ذكرى حبيب ومنزل - ويسمون
ذلك الوضع بالمتر » ، أى المازورة والمقياس والمصطلح كما هو واضح
يحمل دلالة موسيقية .

الشعر أسبق من الوصول إلى نظام أبجده ، وما النظام إلا نتيجة
هذه القرائح المبدعة ، ومن هنا بدأ واضحاً أن ذوق العروض ليس قدرة
تعليمية دائماً ، لأنه عند الشاعر الموهوب المطبوع ملكة فطرية يدرکها
دون دراية تعليمية بمقوماتها ، ومثل هذا حادث أيضاً عند بعض
المتلقين لفن الشعر ، فالإنسان ميال بفطرته إلى الإحساس بالإيقاع ،
ولح علاقات الانسجام في الأشياء ، وأمر الإيقاع يعتمد ضرورة على
إدراك الانسجام . (انظر : الزحافات) .

ويعتبر هذا الشخص بدينًا إذا زاد وزنه عن هذا الوزن بمقدار الربع أي ٨٧٥ كيلوجرامًا فأكثر . وبالمثل في حالة السيدات مع مراعاة خفض ما يتراوح بين ٥ و ١٠٪ عما هو في حالة الرجال .

□ وللسمنة أسباب عدّة ، منها النهم والإفراط في الطعام ، والذي قد يكون سببه الرئيسي نفسيًا ، فالحزن والسرور كلاهما قد يؤديان إلى مزيد من التهام الطعام ، ويتوقف ذلك على طبيعة التكوين النفسي للشخص ، كما أن الملل والضيق قد يكون التنفيس عنهما بتناول المزيد من الطعام ، والذي يؤدي في النهاية ، إلى السمنة . كما أن التليفزيون لعب دوراً مهماً في زيادة نسبة السمنة ، فالجلوس أمام التليفزيون لفترات طويلة وتناول المسليات ، أدى إلى سمنة الكثير من الأشخاص . إضافة إلى ذلك ، فقد تكون السمنة راجعة إلى اضطراب هرموني بالجسم .

□ ويعتمد علاج السمنة أساساً على حرق الدهون المخزونة بالجسم والمسببة للسمنة ، ويتم ذلك عن طريق تخفيض الوجبات ، مما يقلل من السعرات التي يحصل عليها الشخص ، مما يكون حافزاً للجسم على استكمال احتياجاته من السعرات عن طريق حرق الدهون المخزونة بالجسم مما يؤدي إلى خفض وزنه . وأهم المواد الغذائية التي يجب الحد منها هي المواد الكربوهيدراتية . وبالإضافة إلى الحد من كميات الطعام يجب الإقلال من المشهيات والتوابل والمخللات . وهذا التعديل الغذائي لابد وأن يكون مقروناً بتوفر القدر المناسب من المواد البروتينية والعناصر المعدنية والفيتامينات .

□ وتم تصنيع أقراص مكونة من الرّدة (الغلاف الخارجي للحبوب) ، تنتفخ في المعدة عند شرب المزيد من الماء ، مما يقلل من شهية الشخص للطعام وبالتالي يتم تحديد كمية الطعام بيسر وسهولة . ومن النصائح التي تسدّى لمن يريدون إنقاص وزنهم أن يتم ذلك بالتدريج ، ولا يتم بسرعة ، وإلا أدى ذلك إلى أضرار بالغة بالجسم .

□ ومما تجدر الإشارة إليه في موضوع السمنة هو الآتي :

□ إن محاولة منع حدوث السمنة أسهل من معالجتها ، ومن ثم فإن الوقاية من السمنة خير من علاجها .

□ قد يحتوي جسم الشخص السمين من الخلايا الدهنية ما يصل إلى ثلاثة أمثال العدد المتواجد في الشخص الطبيعي فضلاً عن أن المحتوى الدهني بالخلايا ، يفوق كثيراً ما تحتويه الخلايا الدهنية في الشخص الطبيعي . والتخسيس الناشئ عن تحديد السعرات للشخص البدين لا يقلل من عدد الخلايا الدهنية ، ولكن يقلل من حجمها ، وهذا الانكماش في حجم الخلايا سرعان ما يفقد ، وتعود الخلايا إلى ما كانت عليه ، عند التحرر من القيود الغذائية الصارمة المفروضة على الشخص البدين ، ومن ثم فإن التحكم في البدانة في الصغر ، وقيل أن يزداد عدد وحجم الخلايا الدهنية ، أجدى بكثير من محاولة التحكم في البدانة عند الكبر .

هذا وتعتمد الطرق المتبعة للتخلص من البدانة على :

□ خفض الكمية من المواد الغذائية المسموح بها للشخص .

□ عمل التمرينات الرياضية المناسبة للشخص .

□ استخدام بعض العقاقير عند الضرورة القصوى .

أما النصائح التي تسدّى للبدينين عندما يرغبون في التخلص من بدانتهم فهي كالآتي :

□ يحتاج الأشخاص الذين يعانون من البدانة بصورة واضحة إلى عملية التخسيس ، بينما الذين يزدون زيادة بسيطة عن المعدل

إيراده هذه الحجة يصطنع الجد أحياناً والسخرية المرة في معظم الأحيان .

وأغلب الظن أن الجاحظ وضع هذه الأحاديث وضعاً لغاية فنية ، فهو بطبيعته الجدلية أراد أن يجعل للبخل فلسفة إنسانية تندحض رؤية من يشيدون بالكرم ، ولم يكن تهجم الشعوبيين على العرب فيما أثر عنهم من صفة الكرم غائباً عن إدراك الجاحظ ، بدليل أنه ختم كتابه بعد أن فرغ من رواياته لنوادير البخلء بالحديث عن أطعمة العرب وما يلاقونه في الخصب والجذب ، ثم عرض ماتقوله الشعوبية في الغُصّ منهم .

ويتميز الجاحظ في كتاب البخلء بدقة وصفه وتصويره للشخصيات التي يتحدث عنها ، جامعاً بين الوصف الحسي والنفسي في براعة وإقتران ، يدلان على قوة الملاحظة وخصوصية الخيال . كذلك يعتمد الجاحظ في وضعه الرسائل واصطناع المجادلات وتصويره للشخصيات البخيلة على السخرية التي تبعث على الضحك .

وإذا كان بعض الكتاب العرب الذين سبقوا الجاحظ قد ألفوا كتباً في أحاديث البخل وأخبار البخلء ، ومنهم الأصمعي وأبو الحسن المدائني وأبو عبيدة ، فإن كتاباتهم قد استهدفت غاية سياسية لمناصرة العرب ضد الشعوبيين ، أو تأييد العباسيين بنسبة صفة البخل إلى أعلام بني أمية ، وربما استهدفت غايات شخصية أيضاً ، ولكنها على أية حال لا تخرج عن كونها مجموعة أخبار تفتقد الحس الأدبي الرفيع ، والسخرية اللازمة ، ودقة الوصف والتصوير ، والنزعة القصصية الطريفة ، وهذه هي سمات قصص البخلء عند الجاحظ .

بدائيات النوى Prokaryotes : (انظر : عوالم الأحياء الخمسة) .

بدانة (سمنة) : يعبر عن البدانة بأنها زيادة في الوزن ناتجة عن زيادة اختزان الدهون بالجسم . ويعتبر الشخص بدينًا إذا زاد وزنه بما يزيد على ٢٥٪ من وزنه المثالي أو الطبيعي (انظر : أوزان الكبار والصغار) . والبدانة الغذائية سببها الرئيسي الإكثار من تناول المواد الغذائية ، وخصوصاً المواد الكربوهيدراتية (النشوية والسكرية) والدهون مع قلة النشاط والحركة . والبدانة فضلاً عن أنها تشوه الجسم ، فإن لها أضرارها الأخرى الجسيمة :

□ ارتفاع نسبة الإصابة ببعض الأمراض مثل البول السكري . وقد يظهر السكر في البول في حالة البدانة ، ولكن بمجرد انخفاض وزن الجسم انخفاضاً معقولاً ، سرعان ما يختفى السكر من البول .

□ تؤدي البدانة إلى زيادة العبء على بعض الأعضاء الحيوية بالجسم والتي أهمها القلب .

□ إحساس البدين بالإجهاد وصعوبة التنفس ، عند عمل أي مجهود بسيط .

□ البدينون أقصر عمراً ، بالمقارنة بمن هم عاديون في أوزانهم .

□ صعوبة إجراء العمليات الجراحية بالنسبة لهم ، نظراً لما تحتويه أجسادهم من كميات زائدة من الدهون .

□ ارتفاع نسبة الإصابة بضغط الدم والتهاب المفاصل وأمراض القلب .

□ وبصورة تقريبية ، فإنه في حالة البالغين فإن الوزن الطبيعي لهم يمكن تقديره بطرح ١٠٠ من أطوالهم بالسنتيمترات . ومن ثم فإن من طوله ١٧٠ سم يكون وزنه الطبيعي في حدود ٧٠ كيلوجراماً .

عنده نحو أربع عشرة صورة يبيح المؤلف لمن شاء الزيادة فيها لأنها معايير حسن في عصره . وفي كل عصر تكتشف معايير أخرى تنبع من الأدب ذاته ويستخلصها الذوق الأدبي للعصر .

وخامسها : أن ابن المعتز وهو يعيش عصر التأثير والتأثر يلتزم في منهج كتابه بتقسيمين واضحين : ديني وتاريخي ؛ فباب الاستعارة مثلا يبدأ بنصوص من القرآن الكريم والحديث النبوي فكلام الصحابة والتابعين وهذا هو القسم الديني ، أما التاريخي فيبدؤه بشعر الجاهليين فالإسلاميين فالحدثين .

وسادسها : أنه ينهج في كتابه نهج «المعارض الفنية» فيقدم روائع النصوص بلا تحليل أو تعليل ، وإنما يدع للقارئ فرصة التأمل فيها . وسابعها : أن الكتاب انعكاس لذوق ابن المعتز الشخصي وهو ذوق عربي أصيل في مواجهة الحركة الجديدة في التشكيل البديعي للشعر .

بديع الزمان الهمذاني ت (٣٩٨ هـ / ١٠٠٧ م) : أبو الفضل أحمد بن الحسين عربي الأصل من قبيلة تغلب ، اتخذت أسرته همذان (إحدى مدن فارس الشمالية) موطناً لها فانتسب إليها بلقبه . وتلقى العلم على أعلامها في اللغة والأدب والحديث والرواية وأهم أساتذته أحمد بن فارس . وفي سن الثانية والعشرين هاجر بديع الزمان إلى أصبهان حيث اتصل بالأديب الكبير صاحب بن عباد وزير بني بويه ، ولكنه لم يبق طويلاً فانتقل إلى جرجان ثم إلى نيسابور حيث التقى بأبي بكر الخوارزمي وجرى بينهما مناظرة استطاع فيها الأديب الشاب بديع الزمان أن يعطو نجه فيها بسرعة بديهته وقوة حافظته وما ادخره من علم غزير . وظل البديع ينتقل بين بلاد فارس حتى استقر بهراً وتزوج من ابنة أحد أعيانها ، ولكن القدر لم يمهل طويلاً فتوفي عام ٣٩٨ هـ / ١٠٠٧ م - على أرجح الآراء . وتذكر المصادر التاريخية سببين لوفاته في تلك السن المبكرة ، فابن خلكان يذكر أنه مات مسموماً ، وصاحب شذرات الذهب يقول إنه أصيب بغيبوبة فظن أهله أنه مات وعجلوا بدفنه ، فلما أفاق في قبره وسمع صوته في الليل نبشوا عنه فوجدوه قد مات من هول القبر وقد أمسك لحيته بيده .

يصفه الثعالبي في اليتيمة بأنه فخر همذان ونادرة الفلك ، وبكر عطار ، وفريد الدهر ، وغرة العصر ، وتروى النوادر في سرعة حفظه وإعجاز ذاكرته وسرعة بديهته .

وأعظم آثار البديع التي اشتهر بها ، مقاماته التي قيل إنه حاكى بها أحاديث ابن دريد ، ويميل معظم الباحثين إلى تأكيد ابتكارها من فكر البديع ، وأن شخصية بطلها أبي الفتح الإسكندري قد ارتبطت بانتشار الكدبة في عصر البديع . إذ نجد أن أغلب المقامات قد أنشئت في الكدبة إلى جانب أغراض أخرى كالملاح والوصف والنقد والأدب والالغاز والوعظ والحجاج في المذاهب ، وأحوال الزمان ، والفكاهة . ويبدو أبو الفتح الإسكندري بطل المقامات في مظاهر مختلفة وحيل متعددة ، فهو في المقامة المكفوية يبدو أعمى ، وفي المقامة القزوينية يبدو قبطياً خرج عن دينه إلى الإسلام . ويعمل قراًداً يرقص في المقامة القردية ، ويمارس الاحتيال في المقامة الموصلية حين يوهم السامعين أنه قادر على إحياء الموتى وإيقاف السيل .

وتذكر المصادر أن البديع أملى في نيسابور أربعمئة مقامة ، ولكن المقامات التي بين أيدينا اثنتان وخمسون ، وقد أطلق البديع اسماً لراويها هو عيسى بن هشام والمقامات معرض لثقافة البديع الواسعة ، وصورة واقعية لمجتمع القرن الرابع الهجري بلبناته الاجتماعية ،

الطبيعي لأوزانهم ، فإنهم ليسوا في حاجة إلى التخصيس ، بل الأجدى لهم هو مراقبة مايتناولونه من طعام بحيث لا يؤدي إلى زيادة في أوزانهم .

عند تخصيس الوزن ، يستحسن استشارة الطبيب ، مع إجراء الفحص الطبى للتأكد من أن عملية التخصيس لا تؤثر تأثيراً سيئاً على الشخص .

□ يعتبر نقص ١ - ١,٥ كجم في الأسبوع نقصاً مناسباً . ومن الخطورة أن يتم التخصيس بحيث يكون النقص في الوزن كبيراً وفي فترات قصيرة .

□ عند التخطيط الغذائي الذي سيتبع للتخصيس ، يستحسن أن تكون عناصره من المواد المحيية للشخص ، والتي يتم تناولها بالمشاركة مع الأسرة .

□ إن التخصيس المبني على وجبات غير مستكملة العناصر الغذائية لاينتج عنه سوى الضرر للشخص نفسه ، ومن ثم لا بد من العناصر الغذائية بالوجبات .

□ لمن يريد التخصيس ، عليه تجنب السكريات والمحمرات والوجبات الدسمة والحلوى والمشروبات الغازية والقشدة وشرب الخمر وعليه أن يتعود على تناول الحبوب والفواكه والخضروات القليلة السكر .

□ تعتبر الرياضة البدنية أساسية ، ومكملة للتحديد الغذائي المتبع في الرجيم .

البديع [كتاب]: يصرح الأمير العباسي عبد الله بن المعتز (٢٩٦هـ) بأنه أراد من تأليف كتابه « البديع » أن يبين أن ماذهب إليه الشعراء المحدثون من أمثال بشار ومسلم بن الوليد وأبي نواس وأبي تمام من أنهم استحدثوا البديع ليس بصحيح ؛ لأنه موجود في موروث الشعر العربي قبلهم وفي القرآن الكريم والحديث الشريف . لكنه في التراث الأدبي والديني يجيء قليلاً وعن غير قصد وبلا تكلف ، بينما نجده في شعر المحدثين كثيراً متمعداً ويبدو عليه الصنعة والتكلف .

ويثير الكتاب عديداً من القضايا الأدبية والنقدية : أولها يدور حول تسمية الكتاب ؛ فيرى المستشرق « بارتولد » أنه أول كتاب مدون في البلاغة العربية ، وكأنه يعد البديع أحد علوم البلاغة الثلاثة كما استقرّ الاصطلاح على ذلك مؤخراً . ولكن يجافي هذا الرأي أن أول باب في البديع هو الاستعارة ، ومن أبوابها التشبيه والكناية ، وهذه الأقسام من علم البيان ، كما أن كتاب « البيان والتبيين » للجاحظ (٢٥٥هـ) وإن حوى صوراً من البيان لم يخل من صور البديع والمعاني . ودلالة البيان لغوية تعنى الفصاحة والإيضاح . وعلى ذلك فالبديع هو المستحدث أو المبتكر ، وهي دلالة لغوية لبلاغية ، يؤكداه اهتمام ابن المعتز المحوري بأن ما يزعمه الشعراء المحدثون من جديد إنما هو قديم .

وثانيها : عن نشأة البلاغة العربية هل هي عربية أو أجنبية . ويرى بعض الباحثين أنها عربية خضعت لبعض التأثيرات الأجنبية ، ويؤكدون عربية المصطلحات في بديع ابن المعتز ، بينما يراها آخرون من تأثير فلسفة أرسطو .

وثالثها : أن ابن المعتز حين افتتح كتابه باب الاستعارة كان يثير قضية أدبية شغلت عصره وهي هذه الاستعارات التي أبدعها أبو تمام مجسماً ومشخصاً للمعاني مما لم يألّفه الذوق العربي ، ويكاد ينفرد هذا الفصل في خاتمته بالاستعارات المستقبحة ومدارها أبو تمام .

ورابعها : هدف البلاغة عند ابن المعتز ؛ فقد بلغت الصور البلاغية

براكين شهيرة : تبلغ بعض البراكين ارتفاعات كبيرة جداً مثل بركان كوتوباكسى Cotopaxi الذى يقع فى جبال الإنديز Andes فى أمريكا الجنوبية ويرتفع ٦٠٠٠ متر فوق منسوب سطح البحر ، وفى هاواى يبلغ ارتفاع البركان ٣٢٠٠٠ قدم من بينها ١٨٠٠٠ قدم تحت سطح الماء . وقد تكون البراكين نشيطة active فتثور بانتظام ، مثل بركان استرمبولى Stromboli فى جزيرة صقلية بإيطاليا ، وقد تكون متقطعة الثوران مثل بركان فيزوف Visuvius الذى ثار عام ٧٩ ميلادية ودمر مدينة بومبى بإيطاليا ودفنها تحت المقذوفات البركانية . وهناك البراكين الخاملة التى ثارت وخمدت نهائياً . وتوجد البراكين فى مناطق الضعف فى صخور القشرة الأرضية ، ويقترن توزيعها بمناطق تصدعات الصخور فى مناطق الالتواءات والانكسارات . وقد ينتج عن نشاط البراكين تضاريس جديدة مثل تكون الجبال التراكمية المنفردة على هيئة مخروطية مثل جبال كلمنجارو بأفريقيا ، أو تتكون الهضاب التراكمية مثل هضبة فرنسا الوسطى .

وقد تتكون بحيرات مستديرة الشكل فى موضع فوهات البراكين الخاملة فى المناطق الممطرة ، وكذلك تتكون الجزر البركانية والسهول البركانية . وتقع البراكين المركبة النشيطة حتى الآن فى المناطق القارية وفى مناطق السلاسل الجبلية الجيوسنكلينية للحقب الثالث التى توجد على حواف القارات بجوار أغوار محيطية عميقة مثل الغور الموجود أمام الجزر اليابانية .

برامج الحاسب الآلى Computer Software : هى البرامج المصممة والمكتوبة للتحكم فى الوظائف التى يقوم بها الحاسب . وتنقسم برامج الحاسب إلى : نظم التشغيل ، وبرامج التطبيقات ، ولغات الحاسب .

فنظام التشغيل (Operating System) هو مجموعة البرامج التى تتحكم فى عمل وحدة المعالجة الرئيسية (CPU) ، (انظر Computer Hardware) ، وكذلك تسمح للمستخدم بالاتصال مع مكونات الحاسب .

وتوجد أنواع مختلفة من نظم التشغيل تعمل على مختلف الحاسبات ، وفى الغالب يكون منتج هذه البرامج هو المنتج للحاسب الذى تعمل عليه ، ومن أنواع نظم التشغيل نجد نظام التشغيل (CP/M-80) والذى يعمل مع الحاسبات التى تتكون من وحدة معالجة من النوع (Z80) . وكذلك نظام التشغيل (MS DOS) والذى يعمل مع الحاسبات التى تتكون من معالجات (8086) أو (8088) ، وغيرها . كما تختلف نظم التشغيل للحاسبات الكبيرة (Main frames) عن نظم التشغيل الخاصة بالحسابات الشخصية .

أما برامج التطبيقات (Application Programs) ، فهى برامج يتم كتابتها لجعل الحاسب يؤدي وظائف وعمليات محددة فى مجالات محددة ، مثل البرامج المحاسبية (Accounting) ، والبرامج العلمية مثل برامج التحليل الإحصائى (Statistical Analysis Programs) ، وبرامج التصميم باستخدام الحاسب مثل (Auto CAD) . ومن أشهر برامج التطبيقات برامج الجداول الإلكترونية (Spread Sheet Pro-grams) ، وبرامج قواعد البيانات (Data Base Programs) ، وبرامج معالجة الكلمات أو تنسيق الكلمات (Word Processing Programs) . أما لغات الحاسب الآلى (Computer Languages) فهى لغات يمكن للمستخدم أن يفهمها ، وتمكّنه من توجيه الحاسب للقيام بالحسابات التى يريد أو العمليات المختلفة التى يصورها المستخدم

واللوان الصراع الاجتماعى والفكرى فيه . وأسلوب البديع فيها يصور قدرة بيانية عالية وهو يوشحها بالشعر ، ويثبت فيها قدرته القصصية وبراعته فى الفكاهة .

ومن الآثار الأدبية لبديع الزمان رسائله ، وهى ترسم صورة واضحة للعالم لشخصيته الإنسانية ، وتعبر عن خلجات نفسه وبواطن شعوره ، وهى أشبه ماتكون بالشعر الذى يعبر تعبيراً صادقاً عن الشاعر ، ونراه يجسم فيها المعانى الدقيقة ويولد الصور الطريفة ، وقد خاض فى مجالات عدة ، اتسعت لما اتسع له الشعر فى عصره ، من مدح وعتاب واعتذار وشكوى وهجاء وحكمة ووصف ، وفكاهة ، وكُذبة . وأسلوب البديع فى رسائله يعتمد على السجع والإغراب فى استخدام فنون البديع الأخرى ، كالجناس والطباق كما نراه يوظف التشبيه والاستعارة وفنون البيان المختلفة توظيفاً بارعاً ، إلى جانب ما يميز به فنه من روح الدعابة وبراعة الإيقاع فى العبارة ، والإسراف فى الصنعة .

وقد ترك البديع ديوان شعر صغيراً أغلبه فى المديح ، وشعره لا يرقى به إلى مرتبة الشعراء المجيدين ، فهو كاتب فى المقام الأول .

البديعيات : ظل جدول البديع والبديعيات متدفقا بالمؤلفات فيها منذ ألف ابن المعتز كتابه (البديع) الذى أودع فيه ثمانية عشر محسناً ، وأضاف قدامة بعده ثلاثة عشر محسناً ، وبلغ بها أبو هلال العسكري وابن رشيق خمسة وثلاثين محسناً ، وأحصى أسامة بن منقذ فى القرن السادس بكتابه « البديع فى نقد الشعر » طائفة كبيرة من محسنات البديع . وضمن السكاكى القسم الثالث من المفتاح ستة وعشرين محسناً ، وضمن ابن أبى الأصبع المصرى (٦٥١ هـ) كتابه « بديع القرآن » مائة محسن وثمانية ، كما أودع كتابه « تحرير التحرير » مائة واثنين وعشرين محسناً . ونجد على بن عثمان الإربلى (٦٧٠ هـ) ينظم مدحة فى بعض معاصريه مضمناً كل بيت منها محسناً من محسنات البديع .

وإذا مضينا بعده فى القرن الثامن التقينا بصفى الدين الحللى (٧٥٠ هـ) وله أول بديعية نبوية نظمها على شائكة بُردة البوصيرى فى وزن وقافيتها وهى فى مائة وخمسة وأربعين بيتاً ، ضمنها مائة وخمسين محسناً وسماها (الكافية البديعية فى المدائح النبوية) .

ونظمت بديعيات كثيرة على غرار بديعته ، من ذلك بديعية ابن جابر الأندلسى (٧٨٠ هـ) ، وبديعية عز الدين الموصلى (٧٨٩ هـ) وبديعية ابن حجة الحموى (٨٢٧ هـ) . وللسيوطى (٩١١ هـ) بديعية سماها « نظم البديع فى مدح خير شفيع » . ولعائشة الباعونية الدمشقية (٩٢٢ هـ) بديعية ، ولأبن معصوم الحسينى من أهل المدينة (١١١٧ هـ) بديعية ، ولعبد الغنى النابلسى الصوفى المشهور (١١٤٣ هـ) بديعتان ، ولحمود صفوت الساعاتى (١٢٩٨ هـ / ١٨٨٠ م) بديعية ، وبالمثل للشيوخ طاهر الجزائرى (١٣٤١ هـ / ١٩٢٢ م) .

وواضح أن هذه البديعيات كانت تعرض محسنات البديع مختصرة مجملة أشبه ماتكون برموز ، ولذلك كان ناظمها يسعى توا إلى شرحها ، والتزمت هذه البديعيات المديح النبوى معارضة لردة البوصيرى ، ولكن هدفها الأساسى أن تكون متوناً لعلم البديع حرماً القيمة الفنية العالية ، كما لم تتضمن شروحها التحليل البديعى والبلاغى الذى يصلح الملكات الأدبية ، بل اتسعت لمباحث الكلام والفلسفة والمنطق والأصول والنحو دون أن يعود ذلك على البلاغة والبديع بنفع مذكور .

وتتجمد على هيئة طفوح بركانية مثل الموجودة في منتصف قاع المحيط الأطلنطي (من الشمال إلى الجنوب) ، ومثل الموجودة شمال أيرلندا في بحر الشمال حيث كونت بعض « الجُدَد » (dykes) .

وقد يصاحب البركان تدفق الغازات أو المياه الساخنة (gysers) مثل الموجودة في نيوزيلندا كما يصحب بعضها خليط من الطين البركاني والماء .

وعلى أثر حدوث بعض البراكين ظهرت بعض الجزر في مياه البحار مثل الموجودة بالقرب من الجزر اليابانية .

البروستاتا Prostate : غدة غير صماء، تزن حوالي ٢٠ جراما في الشخص البالغ ، ويبلغ عرضها ٣ سم وطولها ٢ سم ، وهى مخروطية الشكل، تندمج قاعدتها مع المثانة، وتخرقها قناة مجرى البول ، وتكتسب البروستاتا أهميتها لسببين رئيسين : الأول : أنها تلعب دورا مهما في الناحية التناسلية ، حيث تنطلق إفرازاتها عند القذف مع السائل المنوي لتشارك في تغذية الحيوانات المنوية ونشاطها . أما السبب الثاني فيرجع إلى تأثيرها على سريان البول واندفاعه حيث إنها تحيط ببداية قناة مجرى البول .

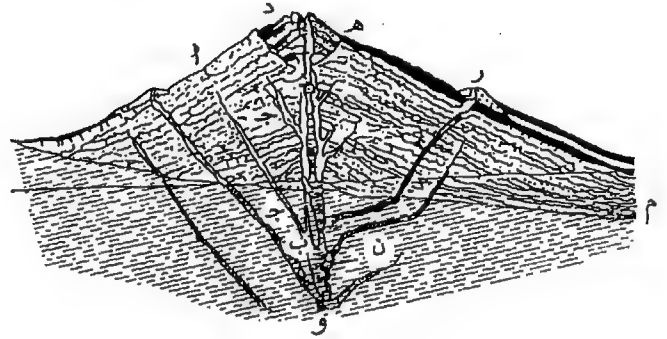
قد تصاب البروستاتا بأمراض مختلفة أهمها التهابات البروستاتا الناتجة عن الإصابة بأنواع عدّة ومختلفة من البكتيريا ، ويصبح علاج التهابات البروستاتا مشكلة عويصة إذا تحولت إلى الحالة المزمنة ؛ لأن البروستاتا محاطة بغشاء غير مرئي يمنع مرور معظم المضادات الحيوية إليها .

تظل البروستاتا محتفظة بشكلها ووزنها وأبعادها حتى يصل الرجل إلى سن الخمسين ، وعند ذلك تحدث بها بعض التغيرات ، حيث تبدأ في التضخم الحميد في معظم (إن لم يكن في كل) الرجال . ونظرا لأن البروستاتا تحيط بقناة مجرى البول فإن حوالي ٥٠٪ من الرجال بعد سن الخمسين يعانون من صعوبة في التبول مع آلام وكثرة مرات التبول ، وقد يصل الأمر إلى احتباس بولي .

لقد أثبتت الدراسات أن حوالي ٢٠ - ٢٥٪ من الرجال بعد سن الخمسين يحتاجون إلى إجراء ما لإزالة البروستاتا ، ونظرا للتكاليف الباهظة لتلك العمليات وإمكان حدوث بعض المضاعفات ، بالإضافة إلى فقد الرجل القدرة على الإنجاب (وليس القدرة على الانتصاب) وتجرى حاليا أبحاث عدّة في مختلف بقاع الأرض لتجربة بعض

في صورة برنامج مكتوب بإحدى لغات الحاسب ، ومن ثم تتم ترجمة هذه البرامج إلى لغة الآلة (أى اللغة التى يفهمها الحاسب) . ويوجد نوعان من برامج الترجمة ، وهى برامج المترجمات (Compilers) ، التى تتم الترجمة فيها بعد الانتهاء من كتابة البرنامج كاملا ، مثل لغات الباسكال (Pascal) والفورتران (FORTRAN) ، وبرامج المفسرات (Interpreter) . والثانى ، تتم فيه ترجمة كل أمر في البرنامج فور كتابته ، مثل لغة البيزك (BASIC) .

بركان Volcano : جبل أو تل مخروطي الشكل تكوّن حول فتحة في القشرة الأرضية متصلة بغرفة صهارية في باطن الأرض تخرج منها اللابة Lava والغازات والصخور الملتهبة . ويتكوّن البركان من أجزاء ، هى المخروط Cone ، والفوهة Crater ، وقصبة البركان neck .



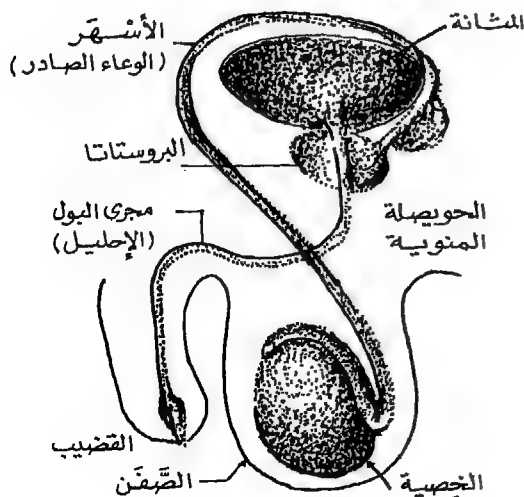
مقطع في بركان مركب

- ١ = المخروط الاساسى . وهو مكون من لابة ورماد بركانى انبثقت من قصبة « ب » وانتشرت احيانا على هيئة قواطع « ج » .
- د = فوهة انفجار يتبع تكوينها بناء مخروط انبثاقى « هـ » تغذية القصبة « و » وبعض القواطع الثانوية التى تغذى مخاريط جانبية « ر » .
- ف = قواطع ثانوية .
- م = رسوبيات بحرية متداخلة بلابة .

والبراكين قد تكون درعية shield volcanoes ، تتركب من تراكم قباب درعية الشكل من طفوح بركانية من اللابة البازلتية قليلة اللزوجة ، وتنتشر في مساحات كبيرة . وقد تكون البراكين مركبة com-plex ، تتركب من لابة تراكييها أنديزيت andesite وريوليت rhyolite ، وهى أكثر لزوجة من اللابة البازلتية لذا فهى لاتغطى مساحات واسعة ، وإلى جانب اللابة السائلة التى تقذفها البراكين ، فإن البراكين تقذف رواسب نارية Pyroclastics ، وهى إما قطع كبيرة من الصخر تسمى بالكتل blocks أو قطع إهليلجية الشكل تسمى القنابل البركانية volcanic bombs في حين أن القطع الأصغر تسمى فلذا (المفرد : فلذة) lapelli . أما الفتات الناعم فيسمى الرماد البركاني volcanic ash ، ومن الممكن أن ينتشر هذا الرماد ويغطى مساحات كبيرة جداً كما حدث في جزيرة جاوة بإندونيسيا - التى ترجع جودة تربتها وخصوبتها إلى كونها من الرماد البركاني ، ولذلك الرماد الناتج من بركان فوجي Fugi في اليابان .

وفي سفح البركان تتجمع مواد الصهر المتدفقة من الفوهة وتنحدر تدريجيا وببطء لتمتد لعدة كيلومترات في حالة الاراضى المنبسطة أو تتدفق إلى البحر لتبرد مكونة الطفوح البركانية .

وقد تحدث البراكين في قاع المحيطات وتنتشر فوق فوهتها لتنتشر

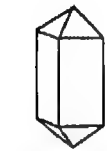


الجهاز التناسلى في الذكر

وتتوالى جهود المتكلمين والنقاد في الالتفات إلى المباحث البلاغية حتى جاء عبد القاهر الجرجاني (٤٧١هـ) فوضع نظريتي علمي المعاني والبيان وجاء بعده الزمخشري (٥٣٨هـ) وهو يكمل مع عبد القاهر عصر ازدهار الدراسات البلاغية .

وتدخل البلاغة بعد الزمخشري في عصر التعقيد والجمود ، وفيه تتحول إلى قواعد جافة وأول من أعدها لذلك الفخر الرازي (٦٠٦هـ) الذي امتلأ كتابه «نهاية الإيجاز في دراية الإعجاز» بالأقسام والفروع والشعب والتحديدات والتعريفات . وتلاه السكاكي (٦٢٦هـ) وقد أدرج مباحث البلاغة القسم الثالث من كتابه «مفتاح العلوم» . وأهم البلاغيين بعده الخطيب القزويني (٧٢٩هـ) الذي لخص مباحث السكاكي وشرحها : إن البلاغة العربية تعنى بالكلمة وخصائصها من الفصاحة ، وبالصورة وخصائصها البيانية ، وبالجمل والصلات بين عناصرها ، ويكاد أصحابها لا يتجاوزون البيت وحدوده بشطريه وقافيته ، وقلما يحاولون النظر في القصيدة ، جميعها ونسقها والترابط بين أبياتها ..

بلورة Crystal : إذا تمكنت ذرات مركب كيميائي معين من أن تنتظم لتكوّن ترتيباً ثابتاً ، فإن هذا المركب يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة ويصبح المركب الصلب في الحالة البلورية - Crystal line state . فالبلورة جسم صلب متجانس تحده أسطح مستوية تكونت بفعل عوامل طبيعية تحت ظروف مناسبة من الضغط والحرارة ، والأسطح المستوية التي تحد البلورة هي الأوجه البلورية ، وهي انعكاس للترتيب الذري الداخل المنتظم لأية مادة متبلورة . وتوجد المواد المتبلورة في الطبيعة إما في حالة بلورات منفردة أو مجموعات بلورية crystalline aggregates (انظر الشكل) .



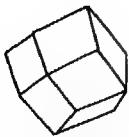
زركون
فصيلة الرباعي



كالسيت
فصيلة الثلاثي



إليت
فصيلة الميول الثلاثي



جارت



كبريت



أرثوكليز



بيريل

فصيلة السداسي فصيل الميل الواحد فصيلة المعين القائم فصيلة المكعب

أشكال بلورية مختلفة وأوجه بلورية مختلفة

وقد تكون البلورة كاملة الأوجه إذا كانت جميع الأوجه البلورية موجودة ، أو ناقصة الأوجه حينما يكون جزء من الأوجه متكوناً فقط . أما إذا كانت المادة المتبلورة في شكل حبيبات لاتحدها أوجه بلورية فتوصف البلورة بأنها عديمة الأوجه ، وإذا كانت المادة ينقصها

العقاقير والوسائل البديلة لعلاج تضخم البروستاتا الحميد بدون جراحة أو منظار .

أما أخطر ما يصيب البروستاتا فهو السرطان ، وتزداد نسبته مع التقدم في العمر لتصل إلى حوالي ٧٠٪ بعد سن الثمانين . ونظراً لأن تاريخ المرض قد يكون بطيئاً ، فيصاب المريض بالمرض ، ولا تظهر عليه الأعراض إلا بعد سنوات عدّة ، وقد يموت لأسباب أخرى ويكتشف السرطان بالصدفة عند إجراء تشريح للجثة بعد الوفاة .

البصريات اللاخطية Non-linear Optics : فرع جديد في علم البصريات ظهر في نهاية السبعينات . فمع تطور أشعة الليزر أمكن الحصول على أنواع منها ذات شدة عالية وذات ترابط عال بين فوتوناتها . وتحدث هذه الأنواع عند سقوطها على الأوساط الشفافة تغييراً في الخصائص الضوئية لهذه الأوساط ، كمعاملات الانكسار ، والامتصاص ، والاستقطاب ، ويطلق على الفرع الذي يتناول هذه الخصائص الضوئية الحديثة البصريات اللاخطية ، وتسمى هذه الخصائص الظواهر الضوئية اللاخطية .

وأهم الظواهر الضوئية اللاخطية هي : ثنائية الاستقرار الضوئي ، وانعكاسية الفعل ، واسترجاع صور الأشياء في ماضيها باستخدام مرآيا اقتران طور الموجات .

البلاغة : في اللغة بلغ الشيء وصل وانتهى ، وفيها شيء وبأبلغ وبليغ وجيد . ومن هذا المعنى استخدم العرب كلمة البلاغة ومشتقاتها للدلالة على الكلام الجيد . وفي القرآن الكريم ﴿ وعظّمهم وقل لهم في أنفسهم قولاً بليغاً ﴾ (النساء : ٦٣) . وكان العرب قد استطاعوا الوصول في العصر الجاهلي إلى منزلة رفيعة في بلاغة القول وحسن الصياغة ، جعلتهم خطباء وشعراء يتنافسون في تجويد كلامهم حتى يظفروا بالاستحسان من مستمعيهم في مجالسهم وأسواقهم . وكانوا يعلقون على روائع ما يستحسنون ببعض ملاحظات بلاغية بسيطة . وفجأهم القرآن الكريم بإعجازه البلاغي وتحداهم أن يأتيوا بسورة من مثله ، وأقروا بالعجز مع التسليم بأن ذلك يخرج عن طاقة البشر ، ودار الزمن دورات ، ودخل الأعاجم في الإسلام ، وأرادوا التعرف على بلاغة القرآن وأصبح الحديث عنها من شئون البيئة الكلامية فهي التي تقفهم على وجوه هذه البلاغة .

وفي نهاية القرن الثاني الهجري تضع بيئة الشعراء على لسان مسلم بن الوليد مصطلح البديع ، وتعني بيئة الكتاب بوضع المصطلحات الديوانية . وعنيت البيئة اللغوية بتعليم الشباب رواية الشعر القديم ، وتعريفهم ببعض الخصائص البلاغية . وجمع المتكلمون كل ما أثر عن العرب وبلغائهم من ملاحظات بيانية ، كما جمعوا كل ما نقل إليهم في البلاغة عن الفرس والهنود واليونان والرومان محاولين أن يستنبطوا من كل ذلك أصولاً للبلاغة العربية . ويعد الجاحظ (المتوفى عام ٢٥٥هـ) مؤسس علم البلاغة العربي ، وقد شمل - على مر الزمن - ثلاثة علوم هي علم البديع وعلم المعاني وعلم البيان .

ومنذ أواسط القرن الثالث الهجري نشطت بيئة المتفلسفة التي كانت تحتكم إلى فلسفة اليونان ومعاييرهم البلاغية في تقويم نماذج الأدب العربي وتقدير قيمها البلاغية . وكان كتاب (البديع) لابن المعتز رداً على المتفلسفة . وحاول قدامة بن جعفر في كتابه « نقد الشعر » أن يخضع البلاغة العربية للمعايير اليونانية . كما حاول معاصره ابن وهب أن يخضع النثر لهذه المعايير في كتابه (البرهان في وجوه البيان) .

جدول يوضح الأنظمة البلورية والعناصر التماثلية المميزة لها

م	النظام البلورى	Crystal Class	الفصيلة	مركز التماثل (ب)	مستويات التماثل	محاور التماثل			
						٢	٣	٤	٦
١	سداسى ثمانى الأوجه	Hexoctahedral	المكعب	١	٩	٦	٤	٣	
٢	الأربعة وعشرون وجهاً خمسيناً	Pentagonal icositetrahedral				٦	٤	٣	
٣	سداسى رباعى الأوجه	Hexaterahedral			٦	٣	٤	٣	
٤	الاثنى عشر وجهاً مزدوجاً	Didodecahedral		١	٣	٣	٤		
٥	رباعى الأوجه ذو الاثنى عشر وجهاً خمسيناً	Tetragonal pentagonal dodecahedral				٣	٤		١
٦	الهرم المنعكس السداسى المزدوج	Dihexagonal bipyramidal	السداسى	١	٧	٦			١
٧	شبه منحرف الأوجه السداسى	Hexagonal trapexohedral				٦			١
٨	الهرم المنعكس الثلاثى المزدوج	Ditrigonal bipyramidal			٣	٣			١
٩	الهرم السداسى المزدوج	Dihexagonal pyramidal			٣				١
١٠	الهرم المنعكس السداسى	Hexagonal bipyramidal		١	١				١
١١	الهرم المنعكس الثلاثى	Trigonal bipyramidal							١
١٢	الهرم السداسى	Hexagonal pyramidal							١
١٣	الهرم المنعكس الرباعى المزدوج	Ditragonal bipyramidal	الرباعى	١	٥	٤			
١٤	شبه منحرف الأوجه الرباعى	Tetragonal trapezohedral				٤			١
١٥	الوتر المنعكس الرباعى	Tetragonal bisphenoidal			٣	٢			١
١٦	الهرم الرباعى المزدوج	Ditetragonal pyramidal			٢				١
١٧	الهرم المنعكس الرباعى	Tetragonal bipyramidal		١	١				١
١٨	الوتر الرباعى	Tetragonal							١
١٩	الهرم الرباعى	Sphenoidal							١
٢٠	مثلثى الأوجه الثلاثى المزدوج	Tetragonal pyramidal	الثلاثى		٣	٣			
٢١	شبه منحرف الأوجه الثلاثى	Ditrigonal scalenohedral				١			
٢٢	الهرم الثلاثى المزدوج	Trigonal trapezohedral			٣				
٢٣	معينى الأوجه	Ditrigonal Pyramidal							
٢٤	الهرم الثلاثى	Rhombohedral		١	٣				
٢٥	الهرم المنعكس المعينى القائم	Trigonal Pyramidal	المعينى القائم				٢		
٢٦	الوتر المعينى القائم	Orthorhombic bipyramidal			٢		٢		
٢٧	الهرم المعينى القائم	Orthorhombic sphenoidal					١		
٢٨	منشور الميل الواحد	Orthorhombic pyramidal	الميل الواحد	١	١	١			
٢٩	منشور الميل الواحد	Monoclinic prismatic				١			
٣٠	وتر الميل الواحد	Monoclinic domatic				١			
		Monoclinic sphenoidal							
٣١	مسطوح الميول الثلاثة	Triclinic pinacoidal	الميول الثلاثة						
٣٢	سطح الميول الثلاثة	Triclinic Pedial							

تحتوى على محور واحد سداسى التماثل ، وفصيلة الرباعى وتشمل البلورات التى تحتوى على محور رباعى التماثل فقط ، وفصيلة الثلاثى وتشمل البلورات التى تحتوى على محور واحد ثلاثى التماثل فقط . وتشمل فصيلة المعين القائم كل البلورات التى تحتوى على ثلاثة محاور ثنائية التماثل ، وفصيلة الميل الواحد تشتمل على جميع البلورات التى تحتوى على محور واحد ثنائى التماثل فقط ، وتشمل فصيلة الميول الثلاثة البلورات التى لا تحتوى على أية محاور تماثل . وتضم كل فصيلة من هذه الفصائل السبعة عدداً من

البناء الذرى الداخلى المنتظم فتوصف المادة بأنها غير متبلورة amorphous. تترتب الأوجه البلورية حسب نظام خاص وتنسيق معين يعبر عن الترتيب الذرى الداخلى ، ويخضع لقواعد معينة تسمى عناصر التماثل وهى المحاور والمستويات والمركز ، والتى يمكن كتابتها فى صورة قانون يسمى قانون التماثل . وتقسّم البلورات إلى سبعة أقسام تعرف باسم الفصائل البلورية ، وهى : فصيلة المكعب التى تشمل كل البلورات التى تحتوى على أربعة محاور ثلاثية التماثل، وفصيلة السداسى التى تشمل جميع البلورات التى

بنك استثمار Investment Bank : بنوك الاستثمار منشآت مالية قد تقبل الودائع تحت الطلب ولكن لا يمثل ذلك نشاطها الرئيسى. وهى عادة بنوك ذات رؤوس أموال واحتياطيات كبيرة، ولا تعتمد على الحسابات والودائع الصغيرة وإنما تتعامل عادة مع كبار المودعين. وكذلك لا تعتمد على شبكة فروع كبيرة وإنما تتركز فى الأسواق المالية الرئيسية. ولذلك يشبهونها بتاجر الجملة يطلقون عليها اسم whole - sale banking بالمقارنة بما يطلقونه على البنوك التجارية من أنها retail banking.

وتوظف هذه البنوك أموالها فى القروض الدولية وفى الأوراق المالية المختلفة. كما أنها متخصصة فى تقديم الخدمات المالية لمختلف الشركات والحكومات مثل طرح القروض والسندات فى الأسواق، وتنظيم عمليات الاكتتاب فى أسهم الشركات الجديدة أو زيادة رأس مال شركات قائمة، والتعهد بتغطية هذه الاكتتابات، وترتيب عمليات الاندماج بين الشركات، أو عمليات شراء شركات قائمة، إلى غير ذلك من الخدمات المالية التى لا يمكن حصرها لأنها تتطور وتتسع بصفة مستمرة مع تطور وارتفاع كفاءة الأسواق المالية الدولية.

وتختلف تسمية هذا النوع من البنوك باختلاف تاريخها وباختلاف الدول القائمة فيها. فهى قد تسمى بنوك استثمار أو بنوك أعمال أو بنوك تجار Merchant Banks. ولكنها تتفق جميعاً فى ملامحها العامة التى سبق بيانها.

وتجدر الإشارة إلى أن البنوك التجارية الكبرى أصبحت الآن تمارس فى كثير من الأحوال وظائف بنوك الاستثمار نفسها إضافة إلى وظائفها الأصلية. وهى أحياناً تنشئ مؤسسات مستقلة وإن كانت مملوكة لها لتقوم بهذه الوظائف.

ومع ذلك تظل بنوك الاستثمار الكبرى هى البنوك الأكثر تخصصاً فى هذه الخدمات المالية المتطورة. كذلك وجدت التكتلات الاقتصادية المختلفة، التى نشأت خلال العقود الأخيرة ومنها مجموعة السوق الأوروبية المشتركة، أن من مصلحتها أن تنشئ بنوكاً للاستثمار تستمد مواردها من الدول الأعضاء فى المجموعة، وتختص بالعمل على تمويل إنشاء المشروعات ذات النفع المشترك للدول الأعضاء وتشجيعها.

بنك تجارى Commercial Bank : يعتبر بنكاً تجارياً كل منشأة تقوم بصفة معتادة بقبول ودائع تدفع عند الطلب أو بإخطار أو بأجل محدد لا يجاوز عادة سنة. وتعد البنوك التجارية أكبر منشآت الجهاز المصرفى وأهم عناصر سوق النقد. ويطلق عليها أحياناً اسم بنوك الودائع بالنظر إلى أن أهم وجوه نشاطها هى قبول الودائع تحت الطلب. وذلك على خلاف بنوك الاستثمار أو الأعمال أو البنوك المتخصصة الأخرى التى لا تستند مواردها عادة إلى الودائع تحت الطلب، وإن كانت قبلها استثناء بما لا يشكل نشاطاً رئيسياً لها.

وتقوم البنوك التجارية بمنح الائتمان لعملائها وهى بقيامها بذلك تخلق نقوداً جديدة فى صورة ودائع. وتتوقف قدرتها على منح الائتمان، ومن ثم على خلق النقود، على حجم مواردها النقدية وعلى السياسات الائتمانية التى يفرضها البنك المركزى.

وبالنظر إلى طبيعة موارد البنوك التجارية واتصافها بأن معظمها ودائع تحت الطلب أو لأجل قصير، فقد اقتضى ذلك أن تركز هذه البنوك نشاطها على الإقراض قصير الأجل الذى تحتاج إليه عمليات

المجموعات التماثلية تسمى النظم البلورية وعددها إثنتان وثلاثون نظاماً.

وقد تكون الأشكال البلورية مفتوحة إذا كانت الأوجه لاتغلق الفراغ، أما إذا كانت الأوجه البلورية تغلق الفراغ بمفردها فيوصف الشكل بأنه شكل مغلق. وتوصف البلورة بأنها متساوية إذا كانت الأوجه البلورية متساوية الأبعاد تقريباً، أو قد تكون مسطحة عندما يكون زوج من الأوجه أكبر بكثير من باقى الأوجه، وقد تكون عمداًية أو صفائحية أو إبرية أو ليفية. وإذا كانت البلورات توجد على هيئة مجموعات فقد تكون متجانسة إذا كانت ذات تركيب كيميائى واحد، أما إذا كانت تتركب من بلورات مختلفة التركيب الكيميائى فإنها تُصنّف على أنها مجموعة غير متجانسة.

بنك أو مصرف Bank : مؤسسة مالية وسيطة. فهو منشأة تقوم عادة بقبول ودائع الجمهور، سواء من الأفراد أو المؤسسات، وبمنح القروض والتسهيلات الائتمانية بمختلف أشكالها إلى عملائها. وتلتزم البنوك برد هذه الودائع إلى أصحابها أو من يحدده عند الطلب إذا كانت فى صورة حسابات جارية، ويكون ذلك عادة بمقتضى شيك. كما تلتزم بردها فى موعدها إذا كانت فى صورة حسابات بإخطار أو ودائع لأجل. وتحقق البنوك أرباحها عن طريق توظيف ودائع الجمهور التى كانت راکدة عند أصحابها. ويتم هذا التوظيف فى صورة منح قروض وتسهيلات ائتمانية بصفة أساسية وإن كان يشمل أيضاً الاستثمار فى أوراق مالية بما فى ذلك الأسهم وأذون الخزائن والسندات الحكومية. ولذلك تعتبر البنوك وسيطاً مالياً لأنها تتوسط بين المدخرين والمستثمرين. ويحدد قانون كل دولة شروط إنشاء البنوك فيها. فيحدد على وجه الخصوص الشكل القانونى الذى يجب أن يتخذه البنك وهو عادة شكل شركة المساهمة. كما يحدد القانون الحد الأدنى لرأس مال كل بنك، وما إذا جاز أن تكون أسهمه لحاملها أم اسمية فحسب. كما تتضمن قوانين البنوك والائتمان فى كل دولة نصوصاً أخرى تهدف إلى ضمان سلامة إدارة أموال البنك ومن ثم ضمان حقوق المودعين وأموالهم. علاوة على نصوص تخول البنك المركزى سلطات فى الرقابة والتفتيش على البنوك، وفى إصدار التعليمات إليها، وفى اشتراط الاحتفاظ بنسبة معينة من السيولة ونسبة معينة من الاحتياطي النقدي ونسبة الملاءة أى بحد أدنى بين الأموال الذاتية للبنك (حقوق المساهمين) والأصول الخطرة (القروض والائتمان). ويرجع هذا التدقيق والتشديد فى أحكام قوانين البنوك والائتمان فى كل الدول إلى الدور المؤثر والمهم الذى تلعبه البنوك فى الحياة الاقتصادية لكل بلد، وإلى حجم الثروات الطائلة التى يتم تداولها فى البنوك باعتبارها وسيطاً مالياً، وإلى قدرتها على خلق الودائع أى النقود عن طريق قيامها بمنح القروض والتسهيلات، وإلى حاجة السلطات النقدية فى كل دولة إلى أن يكون فى سلطتها الوسائل القانونية اللازمة، للتأثير على كمية النقود التى تخلقها هذه البنوك عن طريق سياسات نقدية متعارف عليها، وواردة ضمن نصوص قوانين البنوك والائتمان.

وهناك أنواع مختلفة من البنوك تكون فى مجموعها ما يسمى بالجهاز المصرفى. وهذه الأنواع هى البنك المركزى *، والبنوك التجارية *، وبنوك الاستثمار * أو بنوك الأعمال *، وبنوك الادخار *، والبنوك المتخصصة *. (انظر كل بنك من هذه البنوك، وانظر: الاحتياطي النقدي، الملاذ الأخير للإقراض).

مشاركاً بين البنك الدولي والصندوق الدولي بهدف تقديم قروض بشروط أيسر من الشروط التي يقرض بها البنك ، ولكن بأسعار فائدة أعلى من تلك التي تتيحها منظمة التنمية الدولية .
وأخيراً أنشئت مؤسسة جديدة لضمان الاستثمار وهي المعروفة باسم Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA) عام ١٩٨٨ .

بنك متخصص Specialized Bank : هو البنك الذي يكون عمله الرئيسي التمويل العقاري أو الزراعي أو الصناعي ، والذي لا يكون قبول « الودائع تحت الطلب » من أوجه نشاطه الأساسية . ويرجع وصفه بالتخصص إلى أنه يختص بخدمة قطاع أو نشاط محدد . ويستمد موارده أساساً من رأس ماله المدفوع ومما قد يصدره من سندات أو يحصل عليه من قروض طويلة الأجل ومن الودائع الآجلة .

ويختص هذا النوع من البنوك بتقديم القروض متوسطة وطويلة الأجل ، وكذلك بالمساهمة في رءوس أموال المشروعات التي تعد ذات أهمية للقطاع أو النشاط المختص به . كذلك تسمح بعض الدول لهذا النوع من البنوك بتمويل الاحتياجات قصيرة الأجل للقطاعات المختصة بها .

بنك مركزي Central Bank : يختص البنك المركزي بعدة وظائف من أهمها : إصدار النقد - الرقابة على البنوك والائتمان - تنفيذ السياسات النقدية - إمساك حسابات الحكومة - إدارة أرصدة الاحتياطي النقدي للدولة - المحافظة على استقرار قيمة العملة الرسمية داخلياً وخارجياً - القيام بمهمة بنك البنوك ، أى بمهمة الاحتفاظ بودائع هذه البنوك من ناحية وتقديم القروض إليها عند الحاجة من ناحية أخرى ، أى بما يسمى وظيفة الملاذ الأخير للإقراض .

ويختلف تاريخ نشوء البنوك المركزية من دولة إلى أخرى بحسب الظروف الخاصة بكل منها . ولكن الوضع الغالب هو أن التطور التاريخي المذكور بدأ بحصول أحد البنوك التجارية الكبرى الخاصة على بعض الامتيازات الاستثنائية ، كإصدار النقد أو إمساك حسابات الحكومة ، مما أدى تدريجياً إلى انفرادها بمركز خاص بالنسبة لباقي البنوك . ولم يظهر الاتجاه إلى تصميم إنشاء بنك مركزي في كل دولة إلا في القرن العشرين ، وبخاصة بعد انعقاد مؤتمر دولي من خبراء النقد والمال في سنة ١٩٢٣ انتهى إلى التوصية بضرورة قيام كل دولة بإنشاء بنك مركزي خاص بها .

ومع انتشار البنوك المركزية وتزايد سلطاتها احتدم النقاش حول أمرين : أولهما هو ما إذا كان من الأنسب أن يكف البنك المركزي عن ممارسة النشاط المصرفي العادي حتى لا يكون منافساً لباقي البنوك التي يشرف عليها والتي يلزمها بإيداع نسبة من أموالها لديه . وقد استقر التطور فعلاً في العقود الخمسة الأخيرة على أفضلية امتناع البنك المركزي عن ممارسة النشاط المصرفي العادي . وثاني الأمرين هو مدى مناسبة بقاء البنك المركزي في نطاق الملكية الخاصة من عدمه . وقد استقر التطور فعلاً على أن تكون ملكية البنوك المركزية في معظم أنحاء العالم ملكية عامة مع توفير ضمانات واشتراطات لاستقلالية إدارة البنك المركزي عن السلطة الحكومية المباشرة .

(انظر : الاحتياط النقدي ، الملاذ الأخير للاقتراض) .

التجارة الداخلية والخارجية وتتعامل بوجه خاص في خصم الأوراق التجارية . ومن هنا سميت بالبنوك التجارية . على أنه مع ارتفاع الفنون المصرفية ، وارتفاع كفاءة وسائل الإشراف والرقابة على البنوك بواسطة البنك المركزي ، والتزامها قانوناً بنسب دقيقة ومحددة للسيولة وللاحتياطي النقدي ، فإنه قد أصبح ممكناً للبنوك التجارية أن توظف جانباً من مواردها في قروض متوسطة الأجل وفي استثمارات في مختلف المشروعات ، كل ذلك بشرط أن تظل متمتعة بالقدر اللازم من السيولة وبما يسمح بالاستجابة الفورية والكاملة للسحب عليها من قبل المودعين . ومع ذلك يظل الفرق الأساسي بين البنوك التجارية من ناحية وبنوك الاستثمار والأعمال أو البنوك المتخصصة من ناحية أخرى متمثلاً في أن موارد البنوك التجارية ، وبالتالي توظيفاتها هي أقصر أجلاً وأكبر سيولة من البنوك الأخرى . (انظر : الاحتياط النقدي) .

البنك الدولي للإنشاء والتعمير World Bank or International Bank for Reconstruction and Development (IBRD) : مؤسسة دولية نشأت عام ١٩٤٧ م ، وفقاً لمؤتمر بريتون وودز بالولايات المتحدة في عام ١٩٤٤ م ، لتقديم المساعدات الاقتصادية والفنية للدول الأعضاء ، ورغم أنها قد أنشئت بغرض تعمير دول ما بعد الحرب إلا أنها سرعان ما تحولت إلى مؤسسة تنموية وبخاصة الدول النامية ، لتقوية اقتصادها ودعمه ، عن طريق تشجيع تدفق الاستثمارات والقروض .

وتحدد حصص الأعضاء في رأس مال البنك سلطاتهم في إدارته ، ويستمد البنك موارده من الدول المتقدمة أساساً ومن أسواق رأس المال الدولية . وتسدد الدولة العضو ٢٠٪ من حصتها ، والنسبة الباقية تعد بمثابة ضمان للقروض التي يحصل عليها البنك . ويعمل البنك وفقاً لمبادئ السوق ؛ فيقرض الحكومات بأسعار فائدة تجارية ، شريطة قدرتها على خدمة الدين (أى دفع الفوائد المستحقة وأصل القروض عند الاستحقاق) .

وقد مَوَّلَ البنك للدول الأعضاء كثيراً من المشروعات المتنوعة طويلة الأجل لأنشطة عدة ، شملت مشروعات البنية الأساسية والمشروعات الاجتماعية والتدريب والبرامج التعليمية ، بالإضافة إلى الاستثمار المباشر في مشروعات الطاقة والزراعة والصناعة .

وقد تطور أسلوب عمل البنك خلال فترة عمله . ففي البداية كان عمل البنك يقتصر على تمويل المشروعات وخاصة المشروعات المتعلقة بالبنية الأساسية ، ثم بدأ البنك يوجه عناية خاصة لقضايا التنمية البشرية والرفيعة وقضايا التوزيع . وفي الفترة الأخيرة اتجه البنك لتمويل برامج للإصلاح الاقتصادي الهيكلي وليس مجرد تمويل المشروعات .

ومع تطور دور البنك وتزايد احتياجات الدول النامية الأعضاء ، أنشأ البنك ثلاث مؤسسات تابعة على النحو التالي :

- في عام ١٩٥٦ م أنشئت مؤسسة التمويل الدولية International Finance Corporation (IFC) لتشجيع حركة رأس المال الخاص بين البلاد المختلفة والمشاركة بالاستثمار المباشر بتملك الأسهم في الشركات .

- وفي عام ١٩٦٠ م أنشئت منظمة التنمية الدولية International Development Association (IDA) لتقديم قروض ميسرة بأسعار فائدة منخفضة للدول الفقيرة الأعضاء .

- وفي عام ١٩٧٥ م أنشئت « النافذة الثالثة » لتكون مشروعا

محمد بن تومرت مهدي الموحدين على مذهبه إذ وجد فيه ما يؤيد دعوته في بلاد المغرب ضد نفوذ فقهاء المالكية . وروى أن الخليفة يعقوب المنصور الموحدي قال على قبره : « كل العلماء عيال على ابن حزم » . ويروى ابن الخطيب أن الفقيه عبد المهيمن الأشجعي البلذودي (بلذود من أعمال مالقة) كان يقلد طريقة ابن حزم الفقيه الظاهري ويصول بلسانه على من نافره بالاندلس والمغرب . وانتهى الأمر بقتله في فاس سنة ٦٩٧ هـ من جراء هجوه لشاعر بني مرين أبي فارس عزوز .

أهم مؤلفات ابن حزم : كان أبو محمد على بن حزم أدبياً وفقهياً ومؤرخاً وشاعراً ، ولهذا جاءت مؤلفاته خليطاً من هذا وذاك . فهي كلها تصور حياته في تقلباتها المختلفة . ومن أهمها :

١ - كتاب طوق الحمامة في الألف والألف : يصف فيه العشق وألوانه ومعانيه وأعراضه وما يقع فيه وله على سبيل الحقيقة . ألفه في مدينة شاطبة سنة ٤١٨ هـ / ١٠٢٧ م . فهو يصور حياته المرحية وأفكاره النفسية وتجاربه الخاصة خلال الأيام السعيدة التي قضاها في قرطبة أيام صباه ، ولم يعتمد فيه على ما كتبه الأقدمون من أشعار الغزل والنسيب وأخبار العشاق وبكاء الأطلال والدمع ، بل سلك طريقاً مستقلاً يبين نضجه وأصالته واعتداده بنفسه كما يقول : « ودعني من ذكر أخبار الأعراب والمتقدمين فسيبيلهم غير سبيلنا ، وقد كثرت الأخبار عنهم وما مذهبي أن أنضى مطية سوى » . ويقول أيضاً :

أنا الشمس في جو العلوم منيرة

ولكن عيبي أن مطلع الغروب

اهتم المستشرقون بهذا الكتاب لأنه يعتبر أول دراسة نفسية تحليلية لعاطفة الحب والمحبين ، فنشروه وترجموه إلى لغات عدة مثل بتروف Petrof الروسي ، ونيكل Nykle الأمريكي ، وببشيه Bescher الفرنسي ، وغرسيه غومس Garcia Gomez الأسباني وغيرهم .

٢ - كتاب الفصل في الملل والأهواء والنحل : يتناول دراسة الأديان والمذاهب والفرق الدينية المختلفة ومقارنة بعضها ببعض الآخر ، مما يدل على اطلاعه على كتابات اليهود والنصارى التي غالباً ما تترجم عن اللاتينية والعبرية . ولهذا لا نستبعد على ابن حزم أن يكون عارفاً باللغة اللاتينية أو الأسبانية خصوصاً وأنه في كتابه جمهرة أنساب العرب يتعجب من أن قوماً من قبيلة بليّ اليمنية في الأندلس لا يحسنون الكلام باللاتينية لكن بالعربية فقط ، وهذا يدل على أن الكلام باللاتينية كان شائعاً بالاندلس . ويلاحظ أن هذا النوع من الدراسة وهو التاريخ المقارن للأديان ، لم يوجد في أوروبا إلا في القرن التاسع عشر الميلادي ، وهذا يرينا أهمية كتاب الفصل الذي ألفه ابن حزم في القرن الحادي عشر الميلادي .

نشر هذا الكتاب في القاهرة من قديم سنة ١٣٢١ هـ وطبع على هامشه كتاب الملل والنحل للشهرستاني الذي عاش في المشرق بعد ابن حزم بنحو قرن من الزمان . وقد ترجم كتاب الفصل إلى الأسبانية في خمسة أجزاء بقلم الراهب الأسباني ميغل أسين بلاسيوس M. Asin Palacios الذي خصص الجزء الأول ونصف الجزء الثاني لدراسة تفصيلية عن ابن حزم .

٣ - كتاب جمهرة أنساب العرب : ألفه حوالي عام ٤٥٠ هـ ويتكلم فيه عن الأسر العربية والبربرية والأسبانية الأصل التي عاشت في الأندلس . استشهد به ابن خلدون كثيراً في كتابه العبر . نشره ليفي بروفنسال في مجموعة ذخائر العرب سنة ١٩٤٨ .

٤ - نَقَطُ العروس في أخبار بني أمية بالاندلس : عبارة عن

بنو حزم : أسرة أندلسية شهيرة من أصل أسباني من قرية مُنت ليشم (حالياً Casa Montija) بولاية لبلة Liebla في غرب الأندلس . هاجرت إلى قرطبة أيام العامريين وبرز منها عدد من الوزراء والفقهاء والأدباء نذكر منهم :

الوزير أحمد بن سعيد بن حزم الذي اتخذته الحاجب المنصور ابن أبي عامر (انظر : المنصور بن أبي عامر) وزيراً له سنة ٣٨١ هـ / ٩٩١ م ، واستخلفه في أوقات تغيبه على المملكة وصير في يده خاتمه . وبعد وفاة المنصور سنة ٣٩٢ هـ / ١٠٠٢ م ، استمر أحمد ابن حزم في خدمة العامريين حتى وفاته سنة ٤٠٢ هـ / ١٠١٢ م .

ولقد أدب الوزير أحمد ابنه علياً ، وهو العلامة المشهور أبو محمد علي بن أحمد بن سعيد بن حزم ويكنى بأبي المغيرة . عاش الفترة الأولى من حياته عيشة سعيدة مريحة في كتف والده في قصور الخلافة بقرطبة ، كما نال قسطاً طيباً من التعليم على أشهر علماء عصره . وقد أثرت هذه الحياة المترفة في تنمية مشاعره ووجدانه . وحينما تداعت الخلافة الأموية ، وخرب البربر قصر أسرته ، هاجر ابن حزم إلى المرية ثم إلى شاطبة Jatiba في شرق الأندلس . وهناك أخذ يقوم بمساعيه لإعادة الخلافة الأموية المنهارة ، ولقى من جراء ذلك الاعتقال والسجن . ثم نجحت المساعي بتولية صديقه عبد الرحمن الخامس المستظهر بالله عرش الخلافة الأموية بقرطبة « وصار أبو محمد بن حزم وزيراً له . إلا أن الخليفة الجديد لم يلبث أن قتل بعد ثلاثة أسابيع من توليته سنة ٤١٤ هـ / ١٠٢٤ م .

وقد أثرت هذه الأحداث في نفسية ابن حزم فاعتزل السياسة كي يتفرغ للعلم والتأليف والدفاع عن آرائه . وكان ابن حزم ميالاً بطبعه إلى الجدال . وكان حاد الطبع والمزاج ، سليط اللسان ، حتى شبه لسانه بسيف الحجاج بن يوسف الثقفي . فكان - كما يقول معاصره ابن حيان - يصك معارضيه صك الجندل . ولكنه مع ذلك كان يتوخى إنصاف خصومه ولا يعتمد اختلاق التهم ضدهم ، لأنه كان عقلانياً يأخذ بالعقل ويخالف بالعقل ، ولهذا كان صاحب رأى موضوعي مستقل .

وكان ابن حزم في أول أمره شافعيًا ثم تحول إلى المذهب الظاهري الذي نشأ بالشرق على يد داود بن علي الأصبهاني ، فأصبح ابن حزم ظاهرياً متحمساً يرى أن القرآن واضح بظاهره ولاخفاء فيه وليس له معنى باطنى ، ولهذا تمسك بظاهر القرآن أى بمعناه اللفظي . وطاف ابن حزم بدول الطوائف مدافعاً عن مذهبه ، فاصطدم بفقهاء المالكية الذين تعاونوا مع الحكام وكونوا جبهة مالكية في الأندلس . فهاجمهم بشدة وعنف ، وأعلنوا عليه حرباً شعواء وألبوا عليه الناس فامتنعوا عن سماع محاضراته في جامع قرطبة ، ثم أمر المعتضد بن عباد أمير أشبيلية بحرق كتبه وتحريم قراءتها فقال ابن حزم في هذا الصدد :

إن تحرقوا القرطاس لا تحرقوا الذي

تضمنه القرطاس بل هو في صدري

يسير معي حيث استقلت ركائبي

وينزل إن أنزل ويدفن في قبري

وعندما أخفق ابن حزم في نشر مذهبه ، اعتزل الناس في ضيعة أسرته بضواحي مدينة لبلة حيث ألف كتاباً عدة لم تتخط عتبة داره كما يقول ابن حيان . وتوفي ابن حزم سنة ٤٥٦ هـ / ١٠٦٤ م عن واحدة وسبعين سنة . ومن أبنائه : أبو رافع الفضل ، وأبو أسامة يعقوب ، وأبو سليمان المصعب ، الذين عملوا على إذاعة علم والدهم .

ولقد انتشرت آراء ابن حزم في المشرق والمغرب ؛ فافرد له الجغرافي ياقوت الحموي (انظر : ياقوت الحموي) ترجمة وافية ، كما اعتمد

الذين حكموا بعده على التوالي وهم : محمد بن عبد الرحمن ، المنذر بن محمد ، وعبد الله بن محمد .

ويلاحظ هنا أن اسم حفصون هو صيغة تكبير لاسم حفص لأن الواو والنون في آخر اللفظ تدل على التكبير أو التفضيم وهي مأخوذة عن المقطع الأسباني um أو on في آخر الكلمة للدلالة على التكبير أيضًا . وهناك أسماء أندلسية كثيرة تأثرت بهذه الصيغة الأسبانية مثل غليون بزيادة الواو والنون على غالب ، وزيدون على زيد ، وخذلون على خالد ، وهكذا . كان عمر بن حفصون من أسرة فقيرة من مسالمة أهل الذمة ، اعتنقت الإسلام منذ أيام جده جعفر الإسلامى أو الأسلمى - أى الحديث عهد بالإسلام (انظر الحكم الذهبى) - في عهد الأمير الحكم الرضى ، ولما ترعرع عمر ظهرت منه شراسة وحدة دفعته إلى قتل أحد جيرانه ثم فر إلى تاهرت عاصمة دولة بنى رستم الإباضية في المغرب الأوسط . وكانت مدينة حرة مفتوحة للتجار والعلماء والطلبة وغيرهم من مختلف أنحاء العالم حتى أنها سميت بالعراق الصغير تشبيها لها ببلاد العراق الصاخبة بمختلف الأجناس والممل والنحل . ولهذا سهل على عمر بن حفصون الاختفاء فيها حيث عمل عند خياط من بنى وطنه . ثم حدث أن زار هذا الخياط شيخ أندلسى معه ثوب ليقطعه . وأخذ هذا الشيخ يتحدث عن سوء حالة المولدين في الأندلس ، وابن حفصون يصغى إليه باهتمام شديد لفت نظره . ونصح بالرجوع إلى بلده وبأنه صاحب بنى أمية وأنه سيملك ملكًا عظيمًا ؛ فآثرت هذه العبارة في نفسه وعاد إلى كورة رية Reyو مسقط رأسه في جنوب الأندلس متوجسًا . وهناك اتصل بعمره وأقربائه وجمع حوله عددًا كبيرًا من شباب المولدين ثم استولى على حصن رومانى قديم اسمه ببشتر Bobastro في أعلى الجبال الأسبانية الجنوبية . ومن هناك أخذ يوسع حدود سلطانه بالإغارة على الأراضى المجاورة حتى شمل البلاد الممتدة بين مدينتى رندة غربًا ومالقة شرقًا ثم اتجه شمالًا حتى بلغ حصن بلاى Poley المطل على العاصمة قرطبة نفسها ؛ فاشتدت بذلك شوكته والتفت حوله جموع غفيرة من المولدين ونصارى الذمة المعادين للدولة الأموية بغية القضاء عليها . قد يؤيد ذلك تلك الخطب التى ألقاها فيهم والتى تعبر عن آمال المولدين ومطامعهم مثل قوله : « طالما عنتف عليكم السلطان وانتزع أموالكم وحملكم فوق طاقتكم وأذلكم العرب ، وأنا أريد أن أخذ بئاركم وأخرجكم من عبوديتكم » . هذه العبارة الصريحة تبين بوضوح الهدف الذى كان يسعى إليه عمر بن حفصون وهو إسقاط دولة العرب في الأندلس .

ولكى يدعم هذا الاتجاه أظهر ميله إلى أعداء الدولة الأموية في خارج الأندلس ، فكاتب الأغالية ، عمال العباسيين في المغرب الأدنى ، والأشراف الادارسة في المغرب الأقصى ، يخطب ودهم ويلطفهم بالهدايا . وعندما سيطر الفاطميون الشيعة على بلاد المغرب ، اعترف عمر بن حفصون بالخليفة عبد الله المهدي ، ودعا له في مساجد بلاده . وقد أمدّه المهدي بالذخيرة والأسلحة ، كما أرسل له داعيين أقاما عنده ، وأخذوا يحرضانه على التمسك بطاعة الفاطميين . غير أنه يبدو أن ابن حفصون لم يكن مخلصًا للدعوة الفاطمية ، وإنما اتخذها وسيلة ليؤكد بها الأمويين في قرطبة ، بدليل أنه استغنى عن الداعيين وأعادها يهدية إلى الخليفة الفاطمى .

ويضيف ابن حيان أن عمر بن حفصون في أواخر أيامه ارتد عن الإسلام واعتنق المسيحية وسمى نفسه صمويل ، وكان يريد من وراء ذلك أن يضم إلى جانبه جميع العناصر المستعربة من نصارى الذمة . غير أن هذا العمل أضر بقضيته إذ تخلى عنه كثير من المولدين المسلمين

تراجم مختلفة لخلفاء بنى أمية في الأندلس مع الاهتمام بالأحداث الغريبة النادرة في عهدهم . نشره الألمانى زييولد Seybold سنة ١٩١١ ثم أعاد نشره شوقى ضيف في مجلة كلية الآداب بالقاهرة سنة ١٩٥١ م ، كما ترجمه إلى الأسبانية لويس سيكودى لوثينا Louis Seco de Lucena .

٥ - رسالة الأخلاق والسير في مداواة النفوس : وهى بمثابة مذكرات شخصية تعبر عن تجاربه القاسية وعن مشاعره النفسية في تلك الفترة الأخيرة من حياته . وفيها يحض الناس على التقوى والورع ويتخذ من النبى (ﷺ) مثلاً أعلى للخلق . طبع هذا الكتاب في القاهرة طبعة غير مؤرخة كما ترجمه إلى الأسبانية ميغل أسين بلاثيوس Miguel Asin Palacios سنة ١٩١٦ بعنوان Los caracteres y La Conducta .

٦ - ولابن حزم رسالة في فضل الأندلس وذكر رجالها ، ورسائل أخرى كثيرة مثل « الناسخ والمنسوخ » وهى في دراسة القرآن والحديث ، وموسوعتان في الفقه والأصول و « المحلى » في الفقه ، و « الإحكام لأصول الأحكام » (القاهرة ١٣٤٥ هـ) .

ويجب أن نشير أيضًا إلى ابن عمه الشاعر الأديب أبى المغيرة عبد الوهاب بن حزم الذى شاركه في رحلاته وتنقلاته وفي كفاحه السياسى واعتقالاته ، كما شاركه في الندوات والمجالس الأدبية . وقد أورد ابن بسام في نخبرته المراسلات الشعرية التى دارت بين ابني العم ابني حزم ، كما أورد رسائل أخرى نثرية لأبى المغيرة بن حزم نلاحظ فيها تقيده بالسجع متأثرًا برسائل بديع الزمان الهمذاني ، ولكنها على درجة عالية من البلاغة . كذلك نلاحظ أن الرسالة التى كتبها الفقيه أبو محمد بن حزم في فضل الأندلس ، كانت في الواقع ردًا على رسالة بعث بها الحسن بن محمد بن الربيب القيروانى إلى أبى المغيرة بن حزم ، وليست إلى أبى محمد ، يعيب فيها على أهل الأندلس تقصيرهم في تسجيل فضل علمائهم وتخليد أخبارهم ، فلما أطلع عليها الفقيه أبو محمد بن حزم تولى هو مهمة الرد عليها ليسجل فيها أفضال وطنه الأندلس . وكانت وفاة أبى المغيرة بن حزم في سنة ٤٢٨هـ / ١٠٤٦ م .

كما أن هناك شخصًا آخر يدعى أبى بكر يحيى بن حزم ، وجه إليه الشاعر الوزير أبو عامر بن شهيد رسالته المعروفة باسم « التوايع والزوايع » التى يسميها أيضًا شجرة الفكاهة . وأغلب الظن أن هذا الشخص لا يمت بصلة قرابة لأسرة بنى حزم . أو لعله يعنى به الفقيه أبى محمد على بن حزم الذى كانت تربطه بأبن شهيد صداقة ومكاتبات ومداعبات .

بنو حفصون : أسرة أندلسية من المولدين الذين هم خليط من دم أهل البلاد الأصليين ودم العرب والبربر الفاتحين . وقد نمت هذه الطبقة الاجتماعية بسرعة كبيرة بعد الفتح العربى لأسبانيا حتى صارت تؤلف الكثرة الغالبة من سكان الأندلس . وبمضى الوقت شعر هؤلاء المولدون المسلمون بنقص في حقوقهم العامة من حيث أنهم يتحملون عبء المغارم دون أن يكون لهم نصيب في ثروات البلاد ومناصبها الرئيسية التى كانت حكرًا على الطبقة الأرستقراطية العربية . ومن ثم قاموا بثورات عدّة لتحسين وضعهم السياسى والاجتماعى .

ومن أخطر هذه الثورات التى قام بها المولدون ، الثورة التى تزعمها عمر بن حفصون خلال فترة الطوائف الأولى التى تلت وفاة الأمير عبد الرحمن الثانى (الأوسط) وشغلت عهود الأمراء الثلاثة

تأثير كبير في الطب الأوربي ، كما أثنى عليه معاصره الفيلسوف ابن رشد في آخر كتابه « الكليات » . (حقق كتاب التيسير ميشيل خوري بإشراف المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم سنة ١٤٠٣ هـ / ١٩٨٢) . كذلك أشار ابن أبي أصيبعة إلى مؤلفات عدة أخرى لأبي مروان بن زهر تتعلق بدراسة علل الكلى ، والإسهال ، والأمراض المتوطنة ، وفضل العسل على مرض السكر وغيرها وقد ترجم بعضها إلى اللاتينية والعبرية في وقت مبكر .

وتوفى أبو مروان بن زهر في مسقط رأسه أشبيلية سنة ٥٥٧ هـ / ١١٦٢ م . وخلفه ابنه أبو بكر محمد .

٤ - أبو بكر محمد بن عبد الملك بن زهر : كان حاذقاً في الجراحات وله كتاب في طب العين . اتخذته الخليفة الموحدي أبو يعقوب يوسف طبيباً له وعهد إليه جمع كتب الحكمة والفلسفة ، ثم صار طبيباً لولده وخليفته من بعده أبي يوسف يعقوب المنصور الذي عهد إليه بالإشراف على بناء جامع أشبيلية بمئذنته أو صومعته المشهورة حالياً باسم La Jiraida خيرالدا أي الدوارة . وإلى جانب ذلك برع أبو بكر بن زهر في نظم الشعر والموشحات والأزجال . وتوفى أبو بكر محمد بن زهر في سنة ٥٩٦ هـ / ١١٩٩ م ودفن في مسقط رأسه أشبيلية .

بنو قريظة : (انظر : اليهود في المدينة) .

بنو قينقاع : (انظر : اليهود في المدينة) .

بنو النضير : (انظر : اليهود في المدينة) .

البنوية : البنوية اتجاه في تحليل اللغة ساد في النصف الأول من القرن العشرين ، ويضم عدة مدارس تشترك في تركيزها على بنية اللغة . البنوية مصدر صناعي مأخوذ من صيغة النسب إلى بنية ، ويسمى أيضاً بنوية ، وقد يسمى بنائية من البناء وتركيبية من التركيب . للبنوية أصول ترجع إلى نظرية اللغة عند دي سوسير (١٨٥٧-١٩١٣) واتجاهات تمثلها مدرسة براغ ومدرسة كوبنهاجن والمدارس الأمريكية ، وامتد تأثيرها في مجالات أخرى بعد فترة ازدهارها في علم اللغة ، فكان لها تأثيرها في الدراسات الاثنولوجية عند كلود ليفي شتراوس وفي النقد الأدبي عند بارت ، وللبنوية أصولها في نظريات علم النفس في أوائل القرن العشرين .

الفكرة الأساسية للبنوية في علم اللغة أن اللغة موضوع بحث مستقل لها نظامها الرمزي ، وهذه الرموز قيم تجريدية تنظم في علاقات . البنية كيان واحد متكامل ، يتكون من جزئيات في نظام محكم ، تحكمه عدة علاقات ، على البحث أن يحددها وأن يتعرف العلاقات بينها ، وأن يكتشف النظام الذي تنتظم بداخله هذه الجزئيات عن طريق تلك العلاقات . وعلم اللغة البنوي يرى اللغة الواحدة في الزمن الواحد والمكان الواحد جديرة بأن توصف بوصفها نظاماً متكامل ، أي بنية لغوية . ولا يجوز أن يقتصر البحث اللغوي على مقارنة جزئية أو متابعة تاريخية أو نظرية إلى اللغة من خارجها ، بل على الباحث في البنية أن يركز على علاقاتها الداخلية ولا يخلط بين البنية والمؤثرات الخارجية .

وكان للنظرية الحديثة في علم اللغة أثر في توجيه الفكر نحو البنوية . فاللغة نظام كامن في عقل المتحدثين بلغة محددة . وهذا النظام ليس هو مجرد الكلام على المستوى الفردي في مواقف محددة.

فضعف أمره ولم ينضم إليه المستعرية لضعفه . ومع ذلك ظل عمر ابن حفصون مستقلاً بولايته إلى أن مات سنة ٣٠٥ هـ / ٩١٧ م بعد مرض شمل الطفح به جسده حتى تشقق جلده . وانتقل الأمر إلى أبنائه من بعده وهم جعفر وسليمان وحفص ، لكن الأمير عبد الرحمن الثالث استطاع القضاء عليهم والاستيلاء على قلعة بيشتر كما استطاع القضاء على بقية الثورات الأخرى وإعادة توحيد الأندلس تحت سلطان بني أمية من جديد ملقباً نفسه لأول مرة الخليفة الناصر لدين الله .

بنو زهر : أسرة أندلسية من مدينة أشبيلية ، توارثت علم الطب وحملت لواءه في المغرب والأندلس من القرن الخامس إلى السابع الهجري (١١ - ١٣ م) حتى صار اسم ابن زهر علماً معروفاً في الأوساط العلمية الأوربية باسم Avenzoar . وقد برز أربعة من أطباء هذه الأسرة (انظر : الزهراوى) .

١ - أبو مروان عبد الملك بن زهر الإيادي (الجد) : درس الطب في مصر والقيروان ثم عاد إلى الأندلس في عصر ملوك الطوائف حيث استقر في مدينة دانية Denia شرقى الأندلس في كنف أميرها الرئيس مجاهد العامري الصقلبي الذي كرمه ونوه به وانتفع الناس بعلمه . وفي أواخر أيامه انتقل ابن زهر إلى أشبيلية موطنه الأصلي وتوفى بها وخلفه ابنه أبو العلاء بن زهر .

٢ - أبو العلاء بن زهر : كان طبيباً لعاهل المرابطين يوسف بن تاشفين الذي أوفده لعلاج اعتماد الرميكية زوجة المعتمد بن عباد في متفاهما بمدينة أغمات بالقرب من العاصمة مراكش . ولم يسلم هذا الطبيب من خصومات بعض الشخصيات العلمية المعاصرة له مثل الفيلسوف أبي بكر بن الصائغ الملقب بابن باجة Avempace . وتوفى أبو العلاء بن زهر سنة ٥٢٥ هـ / ١١٣١ م وحمل المشعل بعده ولده الذي تسمى باسم جده .

٣ - أبو مروان عبد الملك بن زهر (الحفيد) : وهو يعد من أشهر أطباء بني زهر ، وعده معاصره الفيلسوف ابن رشد (انظر : ابن رشد) أعظم طبيب بعد جالينوس . وقد تخصص في الطب الباطني وكان يرى ضرورة فصل الطب الباطني عن الجراحة وعن الصيدلة وأنه لا ينبغي أن يقوم الطبيب بتحضير الأدوية . فسبق بهذا إلى مفهوم الطب الحديث . دخل أبو مروان بن زهر في خدمة أمراء دولة المرابطين ، وأهدى الأمير إبراهيم بن يوسف بن تاشفين وإلى أشبيلية كتاب الاقتصاد في صلاح الأنفس والأجساد (مخطوط في خزانة القصر الملكي بالرباط) . كذلك عالج أمير المسلمين على بن يوسف بن تاشفين من ورم داخل أذنه ومن تمدد في غشاء الكبد . ولكنه برغم ذلك لم يسلم من غضبه وإيذائه إذ أمر بسجنه في مدينة مراكش لأسباب غامضة . ومن الطريف أنه استمر يزاول مهنته وهو في حبسه حيث عالج بعض كبار الشخصيات الذين وجههم إليه أمير المسلمين نفسه ! وقد تركت هذه المحنة أثراً سيئاً في نفس أبي مروان ، جعلته لا يذكر اسم على بن يوسف في مؤلفاته إلا مقروناً بنعت الشقي . ولما سقطت دولة المرابطين وقامت مكانها دولة الموحدين ، شمله مؤسسها الخليفة عبد المؤمن بن علي ، بكرمه ورعايته وجعله من بين أطبائه . فآلف له أبو مروان كتاب الأغذية والأدوية (مخطوط بخزانة القصر الملكي بالرباط) ، كما تمكن من تأليف أفضل كتبه وهو « كتاب التيسير في مداواة والتدبير » الذي تحرر فيه من كل ما كتبه غيره من آراء نظرية . إذ كان يؤمن بالطب العمل الذي يقوم أساساً على الملاحظة المباشرة أي على التشخيص والعلاج . وقد كان لهذا الكتاب

وفي السياسة يذهب بوزانكيت إلى أن المعالجة الفلسفية للسياسة تعنى دراسة شيء على أنه كلي، ودراسته من حيث هو في ذاته، وذلك على خلاف الدراسات غير الفلسفية التي تهتم بالتفاصيل والجزئيات. ومن هنا نجده يتأثر بتمييز « روسو » بين الإرادة العامة *general will* وإرادة المجموع *the will of all*؛ فبينما الإرادة الأخيرة لاتعدو أن تكون مجموع الإرادات الخاصة والفردية، فإننا نجد الإرادة العامة متضمنة لفكرة الوحدة العضوية أو النسقية. والإرادة العامة هي الإرادة الحقة، وحينما تتغلغل في فرد ما فإنها تنتزعه من وحدانيته وانعزاليته وانفصاليتها، وترفعه إلى مستوى يتمكن فيه من الارتباط العضوى بالمجتمع. والحرية الحقة ترتبط عند بوزانكيت بالذات العضوية لا بالذات المنعزلة، وأن على الدولة أن تتدخل بالقوة لتحرر تلك الذات الانانية المنعزلة، وترفعها إلى ذات عضوية.

وفي فلسفته الأخلاقية يذهب بوزانكيت إلى أن « الحياة من أجل الآخرين »، و« الإيمان بحياة أخرى » يجعلاننا ننظر إلى الحياة والعالم نظرة كلية شاملة لاتنتهى بالموت. والخير الأخلاقى يتضمن الاهتمام برفاهية الجميع، كما أن الإرادة الخيرة تتسم فضلا عن كونها خيرة بسمات الكلية والاتحاد بنسق مترابط من القيم.

وبالنسبة إلى الدين يرى بوزانكيت أن الدين وحده كلية لاتقبل الانقسام وأن مسأله ليست موضع جدال أو فلسفة. والدين على هذا النحو يجب ألا يخضع لأى منهج عقلى أو قاعدة فكرية، كما يجب أن يبتعد عن أى تأويل أو تفسير أو تبرير، لأنه يعتمد على الإيمان والاعتقاد. إن بوزانكيت يدعونا أن نكون أمام الدين كالأطفال الصغار: براءة وقبولا أعمى وطهارة.

وفلسفة الجمال عند بوزانكيت مرتبطة أيضا باتجاهه المثالى الكلى وهى تهتم بالشعور الجمالى الممتد عبر التاريخ وعبر الحياة، كما أن أحكامنا الجمالية ذات طبيعة كلية عامة. فلا حديث عنده عن جمال جزئى أو حسى أو تجريبي، وإنما الجمال عنده هو جمال الروح والعقل. ويرى بوزانكيت في إطار موقفه المثالى من الجمال أن ليس هناك قبح في العالم، فالقبح جمال وضع في غير مكانه نتيجة لضعفنا وجهلنا.

البوزجاني (٣٢٨ - ٣٨٨ هـ) : العالم الرياضى المهندس أبو الوفاء محمد محمد ابن يحيى بن إسماعيل بن العباس البوزجاني، نسبة إلى بوزجان وهى من أهم مدن نيسابور. ولد في مطلع رمضان سنة ٣٢٨ هـ ولما بلغ العشرين ترك بوزجان إلى بغداد واستقر بها حتى وفاته في ٣٨٨ هـ. قرأ على عمه المعروف بأبى عمرو المغازلى وخاله أبى عبد الله محمد بن عقبة، وقرأ عمه الهندسة على أبى يحيى الباوردى وأبى العلاء بن كرتيب. كانت بغداد عند قدومه إليها تعاني أوضاعاً اقتصادية سيئة ولكنها مع ذلك كانت مركز الحركة الفكرية، وقد استطاع أبو الوفاء أن يكون لنفسه مكانة مرموقة، يصفه التوحيدى في كتبه بالمهندس نقيب المجلس ومرتب القوم، كانت علاقته بالحكام البويهيين طيبة، فقد أهدى كتابه « المنازل في علم الحساب » إلى عضد الدولة، وألف « ما يحتاج إليه الصانع من علم الهندسة » إلى بهاء الدولة. وقد قام بعدة أرصاد فلكية ببغداد بين سنتي ٣٦٥، ٣٦٦ هـ وقام أيضا برصد كسوف قمرى عام ٣٦٣ هـ وقد رصد مع البيرونى بخوارزم كسوفاً قمرياً آخر عام ٣٨٧ هجرية.

ألف البوزجاني كتباً في الجبر والفلك والحساب والهندسة هي: تفسير كتاب أبرخس في الجبر « صناعة الجبر » وكتاب ديوفنطس في

فالكلام له وجود مادى منطوق أو مكتوب، ولكن النظام اللغوى يتجاوز ذلك الوجود المادى. فيعتبر أن مجال علم اللغة هو النظام اللغوى، وهو كيان تجريدى، لكن البحث يتعرفه بتحليل المادة اللغوية للكلام، وعليه فاللغة نظام من الرموز، وكل رمز لغوى له جاتبان متلازمان: جانب مادى منطوق مسموع أو مقروء، وجانب معنوى هو المفهوم أو المدلول، والعلاقة بين الدال والمدلول علاقة عرفية.

وكانت بداية الوعى العلمى بضرورة تطوير منهج لبحث البنية متمثلة في ظهور علم الفونولوجى (علم وظائف الأصوات) سنة ١٩٢٨ في مدرسة براغ حيث قدم اللغوى ترويتسكوى فكرة منهجية تجعل البحث يتجاوز الواقع المادى لأصوات اللغة بطريقة علماء القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين إلى فكرة وظيفة الصوت اللغوى في بنية اللغة. مثال ذلك في العربية أن الفرق بين التاء والطاء ليس هو الفرق بين اللام المخمصة واللام المرققة، وذلك لأن استبدال التاء محل الطاء يغير المعنى (تين / طين) وليس كذلك نطق اللام بصورها النطقية المختلفة. وتطورت بمضى الوقت أفكار كثيرة في تحليل العلاقات بين الجزئيات المكونة للبنية، منها فكرة التقابل، ثنائيات التقابل، فكرة الملامح المميزة، فكرة العلاقات الرأسية وفكرة العلاقات الأفقية وفكرة التوزيع التكاملى. وكلها أدوات لبحث العلاقات في بنية اللغة، كانت موضع إعجاب عدد من الباحثين في العلوم الاجتماعية، فبحثوا مثلاً نظم القرابة بالإفادة من هذه الأفكار، كما أعجب بها عدد من نقاد الأدب في محاولة البحث عن معايير لتحليل العمل الأدبى من داخله ببيان مكوناته وعلاقاتها. وقد أفاد علم اللغة من البنيوية وتكونت مجموعة من الأسس مهدت للنظرية التوليدية التحويلية وللاتجاهات المعاصرة.

بوزانكيت (برنارد) B. Bosanquet (١٨٤٨ - ١٩٢٣ م) : فيلسوف إنجليزى يقف على قمة التيار المثالى في إنجلترا. ولد ببليدة روك هول بإنجلترا، وبعد أن تلقى تعليماً أولياً انتظم بجامعة أكسفورد حيث كانت هذه الجامعة آنذاك مركزاً ضخماً للحركة المثالية في إنجلترا. ولقد أصبح بوزانكيت من عام ١٨٧١ زميلاً ومدرساً بترك الجامعة فساهم في تنمية هذه الحركة العارمة إلى أن ارتحل إلى لندن عام ١٨٨١. وفي عام ١٩٠٣ عين أستاذاً للفلسفة بجامعة سانت أندروز، حتى توفى في لندن ١٩٢٣.

كتب بوزانكيت في ميادين فلسفية كثيرة: فآلف في مجال « المنطق » كتاب « المنطق بوصفه علم المعرفة »، و« المنطق ومورفولوجيا المعرفة »، و« أسس المنطق ». وآلف في المجال السياسى كتابه الضخم « النظرية الفلسفية للدولة » كما كتب في المجال الأخلاقى: « سيكولوجية الذات الأخلاقية »، و« مبادئ الفردية والقيمة »، و« بعض الاقتراحات في الأخلاق »، وفي المجال الدينى كتب: « مدينة المسيحية ودراسات أخرى »، و« ما الدين ». كما كتب في فلسفة الجمال « تاريخ علم الجمال »، و« ثلاث محاضرات في علم الجمال »، كما كتب عدداً من المقالات والمؤلفات الأخرى المتنوعة.

تمتاز ميتافيزيقا بوزانكيت بالطابع المثالى، واستندت إلى مبدئين هما: مبدأ « أن الحقيقة هي الكل » و« مبدأ عدم التناقض ». والمنطق البوزانكيتى منطق مثالى أو فلسفى يختلف عن المنطق الصورى بجموده وقوابله الصلبة وقضاياه المبعثرة، كما يختلف عن المنطق الرمضى الجاف الذى يجزئ الواقع، ويرمز لكل جزء منه برمز معين، كما يختلف عن المنطق الاستقرائى المادى، وعن المنطق البراجماتسى النفعى.

وهناك كثير من المحاولات لاكتشاف طرق علاجية جديدة مثل زراعة خلايا البنكرياس بالجسم ، وطرق أخرى وقائية لمنع حدوث المرض أساسًا في الأشخاص المعرضين له .

هذا ويتسبب مرض السكر في إحداث ما يقرب من ربع حالات الإصابة بالعمى ، وثلاث حالات الفشل الكلوى ، ونصف حالات بتر الأطراف الناشئ عن قصور الدورة الدموية . كما أن نسبة الإصابة في مرضى السكر بأمراض الشرايين التاجية تبلغ عشرة أضعافها بين غير المصابين به ، ولهذا كله يسبب مرض السكر ومضاعفاته خسارة بشرية واقتصادية هائلة على مستوى الأفراد والمجتمعات .

البيروني (٣٦٢ - ٤٤٠ هـ / ٩٧١ - ١٠٤٨ م) : محمد بن أحمد أبو الريحان ، ولد بخيوة إحدى ضواحي خوارزم ، ولقب بالبيروني نسبة إلى بيرون بالسند إحدى مقاطعات باكستان .

نشأ البيروني نشأة علمية إذ تلقى أصناف المعارف ودرس الرياضيات والطب والفلك والتاريخ في خوارزم والتقى في هذه الفترة بـ **بابن سينا** * ثم انتقل إلى غزنة عاصمة الغزنويين ولزم السلطان محمود الغزنوي ، وهناك استطاع البيروني الإلمام باللغات الهندية والفارسية ، ودرس الفلسفة اليونانية وتأثر بفلسفة الإسلام وبصفة خاصة الكندي .



البيروني

والرياضيات والفلك هما تخصص البيروني في المقام الأول ، ومع ذلك فقد كانت له إسهامات جليلة في مجالات العلوم الإنسانية كالتاريخ والجغرافيا ، التي تمتع فيها بحاسة حاذقة توصل من خلالها إلى نتائج مبهرة في علم التقاويم والأزياج (الجداول الفلكية) . وأول مؤلفاته وأكثرها شهرة : « الآثار الباقية عن القرون الخالية » ، وهو خلاصة للتقاويم المختلفة فلكية كانت أم شعبية . أما المصنف الثاني فهو « نهاية الأماكُن لتصحيح مسافات المساكن » ، وهو أكثر ارتباطًا بمسائل الجغرافيا الفلكية ، إذ يحدد العروض الجغرافية ، والاختلاف في تحديد أطوال المواضع ، ويظهر فيه تأثره ببطلميوس .

ومن بين مصنفاته « القانون المسعودي في الهيئة والنجوم » ، وكتاب « الصيدنة (الصيدلة) » وكتاب الجماهر في معرفة الجواهر ،

الجبر وكتاب البراهين في القضايا فيما استعمله ديوفنتس في كتابه ، تفسير الجبر والمقابلة . وفي الفلك له زيج الواضح ، وزيج الكامل كل منهما ثلاث مقالات . وله أيضًا « كتاب المجسطى » وهو من الكتب المطولة المستقصى فيها كل علم والمثبتة لجميع ما جاء فيها بالبراهين الهندسية المتضمنة لكافة الجداول العددية ، وكتاب « معرفة الدائرة من الفلك » . وفي الحساب ، العمل بالجدول الستيني ، « فيما ينبغي أن يحفظ قبل كتاب الأثرمطيقى » ، المدخل إلى الأثرمطيقى ، ما يحتاج إليه العمال والكتاب من صناعة الحساب ، وفي الهندسة « ما يحتاج إليه الصانع من علم الهندسة » لبيان المعاني التي يكثر استعمالها عند الصانع مجردًا من العلل والبراهين ليسهل تناوله ويقرب طريقته .

البول السكري (البوال السكري) - السكري - مرض السكر Diabetes Mellitus : حالة مرضية تنشأ من نقص مادة الإنسولين أو عدم فاعليتها ، مما يؤدي إلى خلل التمثيل الغذائي للسكر والمواد الكربوهيدراتية أساسًا ، وتظهر هذه الحالة المرضية على شكل أحد نوعين أساسيين هما :

النوع الأول : ويصيب عادة الأطفال وصغار السن ، وينشأ من نقص حقيقي في الإنسولين بسبب وجود عامل استعداد وراثي ، مضافًا إليه عوامل مدمرة لخلايا البنكرياس ، التي تفرز الإنسولين ، وتلعب في ذلك التدمير التفاعلات المناعية الذاتية دورًا أساسيًا - وهذا النوع عادة ما تكون له أعراض شديدة ، أهمها كثرة التبول وشرب الماء والهزال والضعف العام ، وإهمال علاجه قد يؤدي إلى تراكم مواد ضارة بالدم كالاسيتون تنشأ منها غيبوبة شديدة الخطورة على حياة المريض .

النوع الثاني : يصيب عادة الأشخاص فوق سن الثلاثين ، وينشأ من وجود استعداد وراثي ، مضافًا إليه عوامل أخرى تؤدي إلى نقص حساسية أنسجة الجسم لتأثير مادة الإنسولين وبالتالي تقل فاعليته ، وذلك بالرغم من احتمال تراكم الإنسولين بكميات زائدة في الدم . وهذا النوع لا تكون أعراضه حادة ولكن يؤدي إهمال علاجه إلى كثير من المضاعفات ، التي قد تصيب الأوعية الدموية والأعصاب الطرفية والكلية وكثيرًا من أعضاء الجسم الأخرى . وتلعب البدانة دورًا مساعدًا في زيادة القابلية للإصابة بهذا النوع من المرض .

ويطلق على النوع الأول اسم السكري المعتمد على الإنسولين لضرورة تعاطي المريض مادة الإنسولين عن طريق الحقن ، أما النوع الثاني فيطلق عليه اسم السكري غير المعتمد على الإنسولين ؛ إذ إنه يمكن علاجه في بعض مراحله عن طريق النظام الغذائي ، وعقاقير تؤخذ عن طريق الفم ، وتؤدي إلى تنشيط إفراز الإنسولين من خلايا البنكرياس أو تحسين فاعليته على خلايا الأنسجة .

والاضطراب الأساسي في مرضى السكر يؤدي إلى تراكم الجلوكوز في الدم ، لعدم استخدامه بواسطة خلايا الأنسجة ، وتسرب هذا الجلوكوز بعد ذلك خلال الكلى إلى البول ، ومن ثم جاءت تسمية المرض بالبول السكري .

وينتشر مرض السكري بنوعيه انتشارًا واسعًا في جميع البلاد ولكنه يصيب الأجناس المختلفة بنسب متفاوتة تتراوح بين ١ و ٥ ٪ في المائة من مجموع السكان في أغلب البلاد ، ولكنها قد تصل إلى أكثر من ذلك بين فئات معينة من المعرضين للإصابة به .

ومن أهم أسس العلاج تنظيم غذاء المريض ، ومنع البدانة ، وعند الضرورة يضاف العلاج الدوائي إما بحقن الإنسولين أو بتعاطي عقاقير الفم التي من أهمها مركبات السلفايوريا .



و«التفهيم لأوائل صناعة التنجيم» ، وغيرها . وقد وضع البيروني فهرسا بأعماله ضم مائة وستين مؤلفا . وذكر ابن حطكان أنه رأى فهرس كتبه موقوفة في جامع عمرو في نحو ستين ورقة » (انظر : جامع عمرو) .

ومن أهم مآثره العلمية أنه أوضح استخدام الأرقام الهندية مع استخدام الأصفار في خانة المقامات ، ويحث في الثقل النوعي للمعادن والأحجار الكريمة ، وعين خطوط الطول وخطوط العرض ، كما حدد أبعاد الكعبة المشرفة ، واهتم بمواقيت الصلاة ، وعمل التقاويم والخرائط - وصحح الدائرة البروجية ، ووضع نظرية بسيطة لحساب محيط الأرض ، لاتزال تستخدم حتى الآن ، كما كانت له معارف سبقت عصرها كثيرا ، وكان على إدراك واضح بالتغير الدائب لوجه الأرض ودورة الترسيب وتكون الصخور الرسوبية .

ولم يشغله ذلك عن الاهتمام بصناعة آلات الرصد والأجهزة العلمية فصنع الاسطرلاب الذي يستخدم في رصد الأجرام السماوية . ونظرا للقيمة العلمية للبيروني فإن قوميات عدة تتنازع نسبته إليها ، ففي روسيا يطلقون اسمه على إحدى الجامعات وإحدى المدن ويضعون له تمثالا في جامعة موسكو . وفي الهند وإيران وأفغانستان وباكستان وتركيا يقيمون له المهرجانات على أنه واحد من أبنائهم .

وفي عام ١٩٧٣ أقيم في باكستان مهرجان عالمي كبير احتفالا بمرور ألف عام على ميلاد البيروني ، كما أن العالم المصري العالمي الدكتور فاروق الباز اختار البيروني - بين ١٨ عالما إسلاميا - أطلق أسماءهم على بعض معالم القمر . (انظر : تحلية المياه) .

البيولوجيا (علم الحياة ، علم الأحياء) Biology : فرع من العلوم يبحث في دراسة الأحياء والعمليات الحيوية . وهو يضم بشكل عريض علم الحيوان وعلم النبات وعلم الشكل (المورفولوجيا) وعلم الوراثة (والوراثة الجزيئية) وعلم الأجنة والعلوم المرتبطة بها ، ويهتم بالقضايا ذات التطبيقات الواسعة كالتنامي (development) والفيزيولوجيا « علم وظائف الأعضاء » والنمو والتكاثر والكيمياء الحيوية والتطور والبيئة . ويمكن تعريف الكائن الحي بأنه كيان حامل للحمض النووي يستطيع أن يتكاثر وأن يصنع البروتين ، أو بأنه كيان يستطيع أن يتكاثر وأن ينقل بعض صفاته ، على الأقل ، لذريته ، لكنه لا يتطابق مع أي من هذا النسل . ويمكن أن يقسم علم البيولوجيا إلى عشرة مستويات للدراسة يتحرك داخلها علماء الحياة بمختلف تخصصاتهم . هذه المستويات هي : المحيط الحيوي (Biosphere) - النظام البيئي (Ecosystem) - المجتمع - العشيرة - الفرد - العضو - النسيج - الخلية - العُصَي الخلو - الجزيء . فعلم البيئة ، مثلاً ، يتحرك في المستويات الخمسة الأولى ، بينما يتحرك علم الكيمياء الحيوية في المستويات الأربعة الأخيرة . وأول من وضع هذا المصطلح هو العالم الفرنسي لامارك (١٧٤٤ - ١٨٢٩) .

تاج محل : مبنى ضريح أقامه سلطان الهند المغولي شاه جهان (انظر : شاه جهان) على ضفة نهر جمنا على بعد ٢ كم من مدينة أكرّا تخليداً للذكرى زوجته ممتاز محل (أرجمند بانوبيجوم) . وهذا الضريح هو ذروة أعمال الإمبراطور شاه جهان ودرّة العمارة المغولية في الهند ويعد من أجمل أبنية العالم . وقد بدأ العمل في بناء تاج محل بعد وفاة ممتاز محل بقليل حوالي ١٦٣٠ واكتمل عام ١٦٥٠ على يد المعماري أستاذ عيسى .

والضريح مبنى على قاعدة مربعة طول ضلعها ٩٤ متراً وارتفاعها ٦٦ متراً . وفي أركان هذه القاعدة أربع مآذن مستديرة ارتفاع الواحدة ٤٠ متراً . والمبنى طول ضلعه ٥٧ متراً وزواياه مشطوفة ليصبح مثنى الشكل . وهو من أربعة أجزاء ، كل منها مغطى بقبة ، وتحيط بالفراغ المركزي الذي تغطيه القبة الرئيسية وقطرها ١٧٫٧ متراً ، وارتفاعها من الداخل ٢٤٫٤ متراً ، وتعلوها قبة خارجية ارتفاعها ٦١ متراً . وتوجد مقبرة شاه جهان وزوجته تحت القبة المركزية وتحيط بها ستارة من الرخام المخرم بالغة الإتقان في الصناعة ومن المرجح أنها صنعت بعد وفاة شاه جهان . وعناصر المبنى موزعة على محاور تماثل . والكتلة الرئيسية والتكوين المعماري للمبنى ونسبه ، بالإضافة إلى استخدام عناصر مثل القبة المزدوجة والقباب الركنية يمثل ذروة تطور التقاليد المعمارية لبناء الأضرحة التي بدأت في إيران وآسيا الوسطى . وتطورت في الهند المغولية في زمن الإمبراطور همايون (١٥٣٠ - ١٥٥٦ م) كما يبدو في مبنى ضريح همايون . ولكن في تاج محل وصلت النسب والسيطرة على الكتل إلى حد الكمال . ويضاعف تأثير المبنى ذلك التضاد البديع بين الرخام الأبيض الذي يكسو واجهات الضريح والحجر الرملي الأحمر للمباني الأخرى والنسب المنطقية بين الكتل والفراغات . كما يؤثر على المشاهد بالقدر نفسه علاقة الضريح بالحديقة المغولية الكلاسيكية من جهة والنهر من الجهة الأخرى . ومن الملاحظ أن المبنى الرئيسي يقع على ضفة نهر جمنا مباشرة ، ونتيجة لذلك فإن الحديقة تقع على جانب واحد ، وهذا التوزيع غير التماثل تفسيره أن شاه جهان كان ينوي أن يبنى لنفسه ضريحاً مماثلاً بالرخام الأسود في الجهة المقابلة على الضفة الأخرى للنهر .

ويكتمل مبنى الضريح بقنوات المياه والحديقة ذات التقسيم الهندسي المنتظم وثلاثة مبانٍ أخرى هي المسجد وقاعة الاستقبال وبوابة المدخل وهي مبنية من الحجر الرملي الأحمر .

تاويل مشكل القرآن [كتاب] : مؤلف هذا الكتاب هو المفسر المحدث الفقيه الإخباري أبو محمد عبد الله بن مسلم بن قتيبة (٢١٣ - ٢٧٦ هـ) . وقد حققه السيد أحمد صقر وصدر في ٥٨٨ صحيفة عدا المقدمة والفهارس .

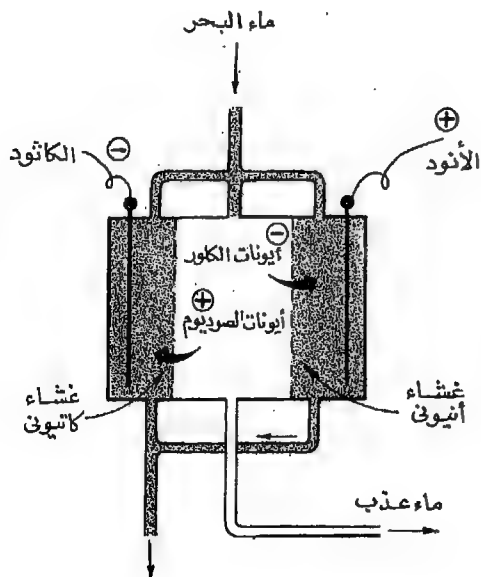
وهذا الكتاب اختلطت فيه قضايا التفسير بقضايا البلاغة بقضايا علم اللغة بحيث يعد من الأصول في هذه العلوم الثلاثة . ففي مجال الدرس البلاغي نجد المسائل التي كانت متناثرة في كتاب مجاز القرآن

النباتية والحيوانية في تفتت الصخور ، فكما أن جذور النباتات تعمل على توسيع الشقوق التي تتخللها ، فإن الحيوانات والديدان تعمل على إضعاف درجة تماسك الصخور وبالتالي تفتتها وإعدادها للتجوية الفيزيائية والكيميائية (انظر : نواتج التجوية) .
(انظر أيضا : التعرية والعمليات الجيولوجية والتربة) .

تحلية الماء Desalination of Water : تحتوى مياه البحار على أنواع مختلفة من الأملاح الذائبة فيها ، أهمها كلوريدات وكبريتات وكربونات بعض الفلزات مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم ، ويطلق على عملية إزالة هذه الأملاح من مياه البحر اسم تحلية الماء أو إغذاب الماء .

ولا يمكن إزالة هذه الأملاح بالطرق المستخدمة لإزالة عسر الماء ، ولكن الأمر يحتاج إلى استخدام طرق أخرى ، مثل استعمال الأغشية شبه المنفذة ، أو أغشية التبادل الأيوني ، أو طرق التقطير ، أو عمليات تجميد المياه إلى جليد . ويعتمد الاختيار بين هذه الطرق على عدة عوامل ، أهمها نسبة وجود الأملاح في المياه ، وسعر تكلفة المتر المكعب من الماء العذب الناتج من التحلية ، الذى يعتمد بدوره على تكاليف المعدات واستهلاك الوقود وما إلى ذلك .

فصل الأملاح بالأغشية : كان العالم المسلم « البيرونى * » من أوائل من استخدم الأغشية في تحلية الماء عندما قام بوضع قارورة من الفخار في الماء المالح وتركها حتى تمتلئ بالماء العذب . وقد بدأ استعمال الأغشية بطريقة اقتصادية في تحلية الماء منذ عام ١٩٦٠ ، وهى تفوق طريقة التقطير لأنها تجرى في درجات الحرارة العادية ولا تستهلك إلا قدرًا محدودًا من الطاقة . وهناك طريقتان هما :



استخدام الأغشية الانتقائية في تحلية مياه البحر

(١) طريقة الفصل الغشائي الكهربائي Electrodialysis : وتستعمل فيها الأغشية الانتقائية : فهناك أغشية أنيونية تسمح بنفاذ الأنيونات سالبة الشحنة مثل أيون الكلور $[Cl^-]$ أو أيون الكبريتات $[SO_4^{2-}]$ ، وهناك أغشية كاتيونية تسمح بنفاذ الكاتيونات موجبة الشحنة مثل أيونات الصوديوم $[Na^+]$ أو أيونات الكالسيوم $[Ca^{++}]$.

لأبى عبدة قد أصبحت أبوابًا مستقلة كالمجاز والحذف والاختصار والكناية والتعريض . غير أن المجاز بقى عنده بعيدًا عن مدلوله البلاغى وهو ما يقابل الحقيقة أو استخدام الكلام في غير معناه اللغوى الوضعى حيث يقول : « وللعرب المجازات في القرآن ومعناها طرق القول ومآخذها .

وطرق الكلام عنده تشمل الاستعارة والتمثيل والقلب والتقديم والتأخير والحذف والتكرار ، وهى الفنون التى توزعت فيما بعد بين علوم البلاغة .

وفي إطار اهتمامه بمجاز القرآن ، الذى يعنى عنده طرائق القول ومآخذها ، رد على الطاعنين على القرآن من ناحية ما فيه من مجاز وأن المجاز نوع من الكذب لا يليق بالقرآن إذ كيف يريد الجدار في قوله تعالى : « فوجدنا فيها جدارًا يريد أن ينقض » ؟ وكيف تسأل القرية في قوله تعالى : « وإسأل القرية التى كنا فيها » ؟ ويرى أن طعنهم يعد « من أشنع جهالاتهم وأدلهى على سوء نظرهم وقلة أفهامهم » .

والاستعارة عنده أن « العرب تستعير الكلمة فتضعها مكان الكلمة إذا كان المسمى بها بسبب من الأخرى أو مجاورًا لها أو مشاكلها » ومعنى هذا أنه لا يشترط المشابهة ومن ثم دخلت في إطارها بعض صور المجاز المرسل والكناية .

ومن القضايا اللغوية التى أثارها ابن قتيبة في كتابه « تعدد القراءات في القرآن الكريم » ، حيث يرد على الذين يأخذون على القرآن ظاهرة تعدد القراءات فيه بالحديث الشريف « نزل القرآن على سبعة أحرف كلها كاف شاف . فإقرأوا كيف شئتم » ويفسر سبعة الأحرف تفسيرًا لغويًا على أن المراد لها « سبعة أوجه من اللغات متفرقة في القرآن » .

كذلك ناقش « ادعاء اللحن في القرآن » كاشفًا عن الجوانب اللغوية لهذه القضية متضديًا للذين يدعون وجود اللحن في القرآن الكريم .

وهكذا تتضح قيمة هذا الكتاب في جمعه بين قضايا التفسير والبلاغة وعلم اللغة .

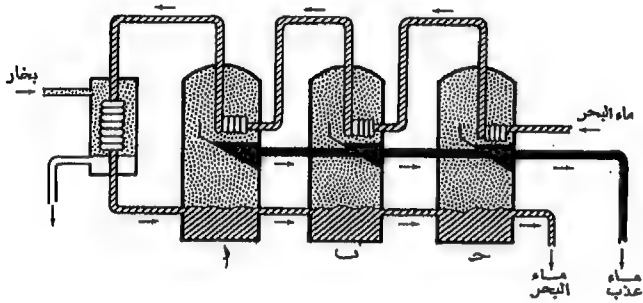
التجوية Weathering : تشمل كل العمليات التى تتم فوق سطح الأرض والتى تعمل على تفتت الصخور دون تدخل عملية النقل ، وهى بذلك تستبعد فعل عملية النحت مثل جرف الأمطار أو الرياح ، لكن منتجات عمليات التجوية تتأثر قطعًا بالجاذبية الأرضية ، فكما أزيحت المواد المفتتة بالتجوية بهذه الطريقة تعرض سطح جديد لعمليات التجوية ، ومن هنا فقد يصعب وضع حد فاصل بين عملية التجوية والتحات . وقد تكون التجوية فيزيقية (ميكانيكية) وفيها يتفتت الصخر تفتتًا طبيعيًا دون حدوث تغير في تركيبه الكيميائي ، أو قد تكون التجوية كيميائية ، وفي هذا النوع يتحلل الصخر بواسطة العوامل الطبيعية النشطة كيميائيًا وينتج عن ذلك صخر يختلف في تركيبه الكيميائي والمعدنى عن الصخر الأصلي الذى حدثت له عملية التجوية . وتسود عمليات التجوية الفيزيكية في المناطق المناخية التى يضعف فيها فعل العوامل الكيميائية ، مثل الأماكن الشديدة الجفاف أو المناطق الشديدة البرودة ، وهذا لايعنى أن المناطق التى تسود فيها التجوية الكيميائية لا تحدث فيها تجوية فيزيقية ، ففى مثل هذه المناطق تغطى آثار التجوية الكيميائية على ما يحدث من تجوية فيزيقية . ويمكن القول بأن التجوية الفيزيكية لها أثر مهم في تفتت الصخور ، بالإضافة إلى أنها عامل أساسى في إعداد الصخر وتمهيده لعملية التجوية الكيميائية . ولايجب أن تغفل ذكر أثر الكائنات الحية

الطريقة في القرن الثالث قبل الميلاد ، فكانوا يحصلون على مياه الشرب بغلي مياه البحر وتكثيف أبخرتها إلى مياه عذبة خالية من الأملاح . وطريقة التحلية بالتقطير طريقة مرتفعة التكاليف وهي تستهلك قدرًا كبيرًا من الطاقة يصل إلى نحو ٦٠٠ وحدة حرارية لكل متر مكعب من الماء .

وهناك طريقتان لتحلية مياه البحر بالتقطير هما :

(١) التقطير الومضي Multistage Flash Distillation :

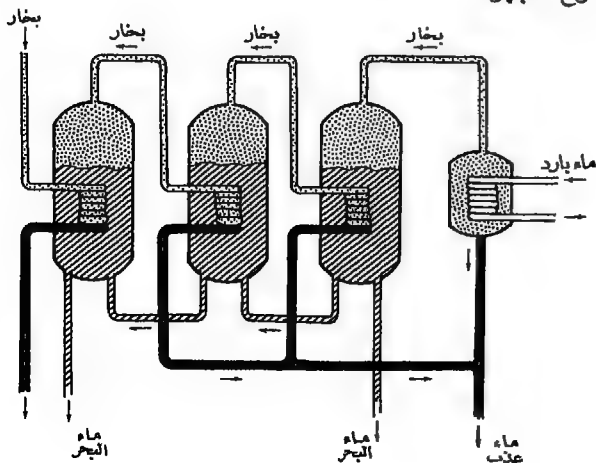
وتعتمد هذه الطريقة على أن درجة غليان الماء تقل بانخفاض الضغط . فيمر ماء البحر بعدة مراحل ، يقل فيها الضغط في كل مرحلة عن المرحلة السابقة لها ، ويسخن ماء البحر أولاً إلى ٩٠ - ١٠٠ °م ثم يدفع داخل أوعية التقطير فيتبخر جزء من الماء في الإناء الأول ، ثم يتبخر جزء آخر منه في الوعاء الثاني الذي يقل فيه الضغط ، وهكذا . ويتكثف البخار المتصاعد عند ملاسته لأنابيب التبادل الحراري التي تحمل مياه البحر الباردة ويتجمع في جانب خاص بكل وعاء . وقد استعملت هذه الطريق لتحلية مياه البحر في الكويت عام ١٩٥٧ ، ويتم بواسطتها حالياً إنتاج نحو ٧٠٪ من احتياجات دول الخليج من الماء العذب .



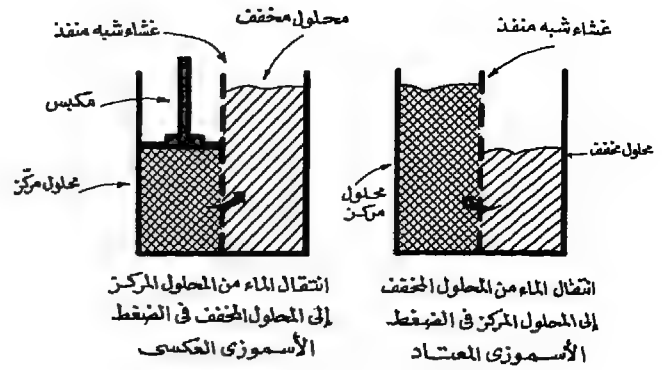
طريقة التقطير الومضي
ويقل فيها الضغط داخل الأوعية من أ إلى حـ

(ب) التقطير متعدد المراحل Multistage Distillation :

تسخن مياه البحر في أولى مراحل هذه الطريقة (١) بواسطة أنابيب البخار ، ويستخدم البخار الناتج من المرحلة الأولى في تسخين المياه في المرحلة الثانية (ب) ، وهكذا ، مع ملاحظة أن الضغط داخل الأوعية يتناقص كذلك من (١) إلى (جـ) . ويتم تكثيف البخار الناتج من المرحلة الأخيرة إلى ماء عذب يستخدم في كل الأغراض . وأهم ما يميز هذه الطريقة أنها تقلل من احتمال تكوّن قشور من الأملاح على سطوح الأجهزة .



تحلية مياه البحر بطريقة التقطير متعدد المراحل



طريقة الضغط الأسموزي العكسي لتحلية مياه البحر

ويتكون الجهاز المستخدم لذلك من ثلاث غرف ، يفصل الغرفة الوسطى عن الغرفتين الجانبيتين غشاءان ، أحدهما كاتيونى ناحية القطب السالب ، والآخر أنيونى ناحية القطب الموجب . وعند إمرار التيار الكهربائي في الماء ، تمر الأيونات السالبة من خلال الغشاء الأنوني إلى غرفة القطب الموجب ، وتمر الأيونات الموجبة من خلال الغشاء الكاتيونى إلى غرفة القطب السالب ، ويخرج الماء العذب من الحجرة الوسطى . ويبلغ سمك الأغشية المستعملة نحو ٠,٢ - ٠,٨ من المليمتر ، ويمكن استعمال بعضها عدة سنوات .

وقد نجحت هذه الطريقة في تحلية المياه التي تقل نسبة الأملاح فيها عن ٥ جرامات في اللتر ، وتوجد نحو ٨٠٠٠ وحدة من هذا النوع على مستوى العالم تنتج نحو ٢٠٠,٠٠٠ متر مكعب من الماء العذب في اليوم . وتوجد بعض هذه الوحدات في جمهورية مصر العربية وفي المملكة السعودية .

(ب) طريقة الضغط الأسموزي العكسي Reverse Osmosis :

تستعمل في هذه الطريقة أغشية شبه منفذة ، وتستغل فيها ظاهرة الضغط الأسموزي على الوجه التالي : إذا فصلنا محلولاً مخففاً من الملح في الماء عن محلول آخر أكثر تركيزاً بغشاء شبه منفذ ، فإن جزيئات الماء سوف تمر خلال الغشاء من المحلول المخفف إلى المحلول الأكثر تركيزاً . وينعكس اتجاه مرور جزيئات الماء إذا ضغطنا على سطح المحلول المركز بضغط يزيد على الضغط الأسموزي ، وتبدأ جزيئات الماء في المرور من المحلول المركز إلى المحلول المخفف ، ولهذا سميت هذه الطريقة بطريقة الضغط الأسموزي العكسي .

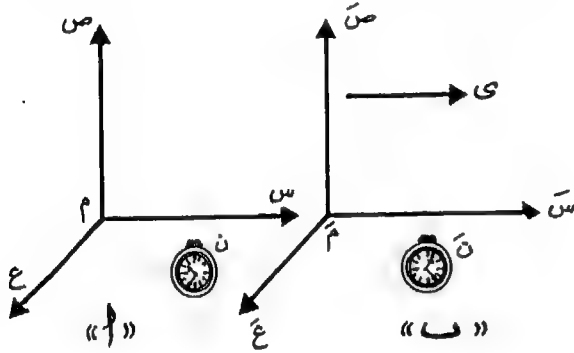
(انظر : الضغط الأسموزي) .

ولا تصلح هذه الطريقة لتحلية مياه البحار فهي تحتاج في هذه الحالة إلى ضغط مرتفع قد يصل إلى نحو ٥٠ مرة قدر الضغط الجوي المعتاد ؛ لأن الضغط الأسموزي لمياه البحر يبلغ نحو ٢٥ جواً . وتصلح هذه الطريقة لتحلية المياه المالحة التي لا تزيد فيها نسبة الأملاح على ١٠ جرامات في اللتر ، وتوجد محطة تنقية مياه من هذا النوع بجدة بالمملكة العربية السعودية .

تحلية مياه البحر بالتجميد : يمكن تحلية مياه البحر بتبريده إلى ٢ - ٥ °م ، فتبدأ بلورات الثلج النقي في الانفصال بينما يزداد تركيز الملح في الماء المتبقى . ويستخدم سكان المناطق القطبية هذه الطريق للحصول على مياه عذبة للشرب ولطهو الطعام . وهذه الطريقة ليست عملية تماماً في الوقت الحاضر لوجود كثير من الصعوبات عند تنفيذها على المستوى الذي يسمح بتوفير المياه العذبة للمدن الكبيرة ومنها صعوبة فصل بلورات الثلج عن الماء الملح .

تحلية مياه البحر بالتقطير : عرف البشارة الإغريق هذه

تحويلات لورنتز : لقد تعرض العالم الهولندي هـ. ١. لورنتز* ، أثناء قيامه بإجراء بعض التطبيقات على معادلات ماكسويل الخاصة بالمجال الكهرومغناطيسي* ، تعرض لمشكلة أساسية تتعلق بالعلاقات الرياضية بين القياسات الخاصة بالمكان والزمان التي يجريها كل من مشاهدين يتحركان بسرعة نسبية منتظمة عندما يرصدان نفس الحادثة . فقد وجد لورنتز أنه لو كان لدينا مشاهدان أ ، ب مثلاً فإن المشاهد أ يعين أية حادثة « د » تقع تحت إدراكه بأربع كميات : (س ، ص ، ع ، ن) مثلاً لتعيين مكانها بالنسبة لمجموعة متعامدة من المحاور (م س ، م ص ، م ع) . ثم يعين زمان حدوث الحادثة وليكن ن . وذلك بتعيين الحادثة تماماً حسب قياسات المشاهد أ على الصورة : د (س ، ص ، ع ، ن) كذلك المشاهد الآخر ب عندما يرصد أية حادثة « د » تقع تحت إدراكه ، فإنه يعينها هو الآخر بأربع كميات خاصة به هو : (س ، ص ، ع ، ن) بالنسبة لمجموعة من المحاور المتعامدة (م س ، م ص ، م ع) لتعيين مكانها ، ن لتعيين لحظة حدوثها . أي أن د (س ، ص ، ع ، ن) والمشكلة تنشأ عندما يرصد المشاهدان أ ، ب نفس الحادثة ، أي عندما د = د ، وكان المشاهد ب مثلاً يتحرك بسرعة منتظمة بالنسبة للمشاهد أ . والسؤال المطروح في هذه الحالة : ما هي العلاقات التي تربط



الكميات الأربع التي تعين الحادثة د بالكميات الأربع التي تعين الحادثة د ؟ بمعنى أنه لو عرفت إحدى المجموعتين فإنه يمكن تعيين المجموعة الأخرى . ولتيسير الإجابة نفرض أنه عند بدء الزمن ، أي عندما ن = ن = صفر كان المشاهدان معا وكانت محاورهما متطابقة . ولنفرض أن سرعتهم النسبية هي في اتجاه م س . في هذه الحالة تكون العلاقات المطلوبة ، حسب قواعد الميكانيكا النيوتونية هي :

$$س = س - ص ، ص = ص ، ع = ع ، ن = ن$$

إلا أن لورنتز عندما تصدى لهذه المشكلة عام ١٨٩٦ رفض استخدام هذه العلاقات على الصورة السابقة ، إذ أنها لا تؤدي إلى محافظة معادلات ماكسويل على صورتها عند تحويلها بموجب هذه العلاقات من مجموعة المشاهد ب إلى مجموعة المشاهد أ . وقد تمكن لورنتز من استنباط الصورة التي يجب أن تكون عليها هذه العلاقات كي تحافظ على صورة معادلات ماكسويل ، ووجد أنها

$$س = س - (ص - ع) ، ص = ص ، ع = ع ، ن = ن$$

$$ن = ن - (ص - ع) / \beta$$

حيث $\beta = 1 / \sqrt{1 - v^2/c^2}$ ، ج هي سرعة الضوء وسميت هذه العلاقات باسم « تحويلات لورنتز » ، كما سميت المجموعة الأولى باسم « تحويلات جاليليو » . ويلاحظ أن تحويلات لورنتز تؤول إلى تحويلات جاليليو عندما تكون السرعة النسبية

(ج) التقطير بضغط البخار Vapour Compression Distillation : يسخن ماء البحر في هذه الطريقة إلى درجة الغليان في أوعية معزولة تتحمل الضغط ، ثم يضغط البخار الناتج فيقل حجمه ويتكثف جزء منه إلى ماء عذب خال من الأملاح ، وتستغل الحرارة الناتجة من ضغط البخار في رفع درجة حرارة ماء البحر ، ولا تصلح هذه الطريقة لإنتاج كميات كبيرة من الماء العذب فهي لا تعطي أكثر من ٥٠٠ متر مكعب من الماء في اليوم من محطة متوسطة الحجم .

تحلية المياه بالطاقة الشمسية : يتكون الجهاز المستخدم في هذه الطريقة في أبسط صورة من حيز مقفل على هيئة صوبة تغطي قمتها بالأواح مائلة من الزجاج ويغطي قاعها بسطح أسود للمساعدة على امتصاص حرارة الشمس . وعند وضع قدر من الماء في هذا الحيز ترتفع درجة حرارته بواسطة أشعة الشمس ويتبخر جزء منه ، ثم يتكثف هذا البخار إلى ماء عذب عند ملامسته للأواح الزجاج الباردة نسبياً . ويتجمع في قناتين موجودتين على جوانب هذه الصوبة . وهذه الطريقة محدودة الكفاءة إلى حد كبير ، فهي لا تعطينا أكثر من خمسة لترات من الماء العذب في اليوم لكل متر مربع من مساحة الأحواض التي توضع بها مياه البحر . وتوجد حالياً وحدة من هذا النوع بمنطقة الحمراءوين بجمهورية مصر العربية ، تبلغ طاقتها نحو ٦٠ متراً مكعباً من الماء الصالح للشرب في اليوم .

التحليل الطيفي الامتصاصي Spectrophotometric Analysis : يعتمد التحليل الطيفي على ظاهرة امتصاص الطاقة الضوئية المرئية أو فوق البنفسجية أو تحت الحمراء بالمادة المراد تحليلها ، وذلك طبقاً لقواعد ثابتة ومعروفة ، تحدد على أساسها طول الموجة الممتصة ومدى شدة هذا الامتصاص . وينتج الامتصاص الطيفي في منطقتي الضوء المرئي وفوق البنفسجي بسبب إثارة إلكترونات في الجزيئات ويقع ذلك في مدى طول موجي بين ٢٠٠ إلى ٨٠٠ نانوميتر (١٠^{-٩} - ١٠^{-٦} متر) .

ويحدث الامتصاص في المواد غير العضوية عندما يوجد في الذرة مستوى إلكتروني غير مكتمل مغطى بمستوى إلكتروني مكتمل يدخل في تكوين المترابكات أو في الروابط المشتركة مع ذرات أخرى ، بينما يعتمد الامتصاص في المركبات العضوية على توزيع الإلكترونات في الجزيء . والمركبات العضوية المشبعة لا تمتص في مجال الأشعة المرئية وفوق البنفسجية ، أما المركبات العضوية التي بجزيئاتها رابطة ثنائية فإنها تمتص الأشعة فوق البنفسجية البعيدة (١٩٥ نانوميتر في حالة الإيثيلين) . والمركبات العضوية ذات الروابط الثنائية المتناوبة تمتص ضوءاً ذا طول موجي أطول . وكلما زادت الروابط الثنائية المتناوبة زاد طول موجة الضوء الممتص حتى تصل إلى مجال الأشعة المرئية فيظهر المركب ملوناً .

ويعتمد التحليل الكمي الطيفي على العلاقة الرياضية بين الامتصاص الطيفي وتركيز المادة الماصة للضوء وذلك طبقاً لقانون «لامبرت بير» $A = abc$ حيث A الامتصاص ، a معامل الامتصاصية ، b طول المسار الضوئي ، c التركيز . والامتصاص الطيفي في المنطقة المرئية وفوق البنفسجية له استخدامات كثيرة منها حساب ثابت التآين k لدلائل الأحماض والقواعد بواسطة تغير الامتصاص مع تغير الرقم الهيدروجيني . وهناك تطبيق آخر هو تعيين أو ترجيح أحد الاحتمالات المتعددة لتركيبة المترابكات .

(انظر : التحليل الطيفي الانبعاثي) .

للمشاهدين صغيرة بالنسبة لسرعة الضوء جـ بحيث يمكن إهمال الكمية y^2 / جـ^٢ . وقد تمكن أينشتاين عام ١٩٠٥ من اشتقاق تحويلات لورنتز مستنداً فقط على الفرضين الأساسيين للنسبية الخاصة *.

التخطيط : أسلوب يعاون على حسن إتخاذ القرارات حالياً بناء على تقدير الأوضاع المعنية في فترة لاحقة ، على وجه يحقق أكبر فائدة وفقاً لمعايير تحدد سلفاً ، وعلى ذلك تؤدي عملية التخطيط إلى إعداد خطة - أي مجموعة تقديرات متوازنة يسترشد بها صاحب القرار أو يلتزم بها وجوباً وفقاً لما تقرر له سلطة أعلى ذات شأن - وبالتالي يكون للمخطط أن يتابع تطور الأوضاع ويعدل الخطة إذا أدت الأحداث إلى وجوب تعديل الافتراضات التي بنيت عليها التقديرات ، أو إذا تغيرت أفضلية صاحب الشأن . فالمتابعة جزء ملتبصق بالتخطيط أصلاً ولاتنفصل عنه . وقد تعلن الخطة أو يحتفظ بها سراً وفقاً لما يقرره صاحب الشأن وقد تكون الخطة موجهة صراحة أو ضمناً لأجهزة صاحبة قرار أو منشورة لفائدة من يريد الاستفادة منها دون تحديد . فالتخطيط الحربي - وهو أول أنواع التخطيط - يبقى سراً ، وتعد خطط بديلة تراجع من وقت إلى آخر ويفيد منها أصحاب القرارات العسكرية كل في حينه - والتخطيط العمراني لمنطقة أو إقليم يرسم صورة للمرافق والمنشآت المتناسقة التي يرجى أن تتم في فترة معينة وفقاً لمعايير وتتابع محدد لتحقيق العمران المناسب والمفضل . ولو أن تنفيذ مثل هذه الخطة يكون جزئياً إلزامياً على أصحاب القرارات واختيارياً في حدود معينة للمستفيدين منها . وفي كل حالة على المخطط أن يتبين عناصر القصور التي تدخل في الاعتبار وأسلوب تطورها مستقبلاً ليس كل منها على حدة ولكن بإضافة التأثير المتبادل بينها ، وبناء على تقدير تطورات خارجية فعالة في تحديد الصورة المستقبلية التي تعد . وبذلك تتحقق فائدة التحقيق لأصحاب القرارات .

وبناء على ذلك ، تكون الموازنة العامة السنوية للدولة خطة في ذاتها متضمنة تقديرات مستقبلية للإيرادات والمصروفات في بنودها المختلفة بناء على التطورات التي تنتظر من خلال الفترة الزمنية المحدودة وهي عادة سنة كاملة . ويجري العرف أيضاً أن تعد كل شركة أو مؤسسة خطة لنشاطها لفرات مستقبلية ، وفي الواقع يصعب تصور إتخاذ أي قرار ، دون أن يكون لصاحبه نوع من التصور المستقبلي الذي يعينه على إختيار أحد البدائل المتاحة له دون بدائل أخرى . وقد تعد الدولة - أو المؤسسة - خطة تمتد لعدة سنوات بما يعرف في مجال الأعمال بالتخطيط الاستراتيجي وفي مجال إدارة الدولة بالتخطيط القومي الشامل أو الجزئي . والخطط التي تعد لفرات أقصر ، تعرف باسم التخطيط التكتيكي ، والتي تمتد إلى فترات بعيدة تعرف عامة باسم التخطيط الاستراتيجي . ويتم إعداد الخطة على الوجه الذي يساعد المسؤولين عن التنفيذ بالتعرف على مسؤولياتهم . وبذلك مثلاً توجد خطط قطاعية للشؤون المالية . الاقتصادية والزراعية والصناعية والتنمية والصحية وغيرها التي يدخل في سلطة الدولة ومسئوليتها في حالة التخطيط القومي وخطط التمويل والاستثمار والانتاج والتسويق والتطوير بما يدخل في سلطة إدارة الشركة ومسئوليتها . وحينما تعد التقديرات المستقبلية دون أن تكون موجهة إلى سلطة تنفيذية بعينها ، يصبح نشرها ضرباً من الاستفادة التي تعلن عامة لمن يريد أن يفيد منها . ومعظم المؤسسات القومية والدولية والأكاديمية في جميع أنحاء العالم تعد دورياً تقارير بها تقديرات مستقبلية تنشر عامة للإفادة وتتضمن بيانات تعاون من

يهمه أمر الافادة منها إختياراً على مسئوليتها . وتختلف الخطة عن التقديرات المستقبلية في أن الخطة تعد لمعاونة أجهزة بعينها من سلطتها إتخاذ القرارات كأن تكون الدولة بكاملها أو شركة أو مؤسسة أو منظمة لها أهداف تسعى لتعظيمها وفقاً لأفضلية محددة . ولذلك تكون الخطة متضمنة ليس التقديرات المنفصلة ، بل التقديرات الداخلة في الاعتبار متداخلة بعضها مع بعض ومستندة إلى دورها في تحقيق الأفضلية المطلوب تعظيمها .

ومن ذلك يتضح أن التخطيط يحتاج إلى دراسات تفصيلية وتقديرات لمعاملات رقمية لمعدلات تطور العناصر المختلفة وكذلك يلزم إعداد نماذج رياضية للربط بين المعدلات المختلفة وانعكاس كل منها على دالة التفصيل المختارة . وتستمد هذه المعاملات من القياسات التاريخية مع تعديلها وفقاً لتصورات وفروض بشأن تطورها مستقبلياً . ويدخل في هذه الفروض سلوكيات المجتمع البشري أو الاقتصادي الذي يتعامل مع هذه المعاملات بالإضافة إلى الاعتبارات التكنولوجية المتوقعة مستقبلاً وأثار المنافسة أو التعاون بين الأجهزة والمؤسسات المختلفة ذات العلاقة .

ومما يلاحظ أن إعداد الخطة لايعنى بالضرورة إنتهاء وظيفة صاحب القرار في إتخاذ قراراته ، إذ أن على صاحب القرار أن يأخذ في الاعتبار عند إتخاذ قراراته ما قد يكون أن تغير من فروض ومعطيات الخطة أصلاً وكذلك تقديرات أخرى لا تكون قد دخلت بالشمول الكامل في إعداد الخطة . أي أن الخطة لاتعارض المنافسة بين المؤسسات المختلفة ولا تنهى دور الإدارة أو مسئوليتها في إتخاذ القرارات ولذلك - كما ورد في صدر هذه الكلمة - « التخطيط أسلوب يعاون على حسن إتخاذ القرارات » ولكنه لاينفي مسئولية الإدارة كاملة .

وللتخطيط طويل المدى أهمية كبرى في التعرف على الوجهات الحضارية الكبرى والعوامل التكنولوجية والبيئية المؤثرة في المستقبل البعيد والتي لامناص من أن تؤخذ في الاعتبار في التخطيط المتوسط المدى .

التخطيط التأشيري : أتبع فرنسا أسلوباً في التخطيط التأشيري منذ سنة ١٩٤٦ تعده القومسية العامة للتخطيط لفرات خمسية متتالية ، وهو مستمر حتى اليوم ولو أن أهميته في توجيه النشاط الاقتصادي قد قلت عن ذي قبل . وقد عاد الاهتمام أخيراً بالتعرف على أساليب التخطيط التأشيري ، نظراً لأن بعض الدول - ومنها مصر - قد اتجهت أخيراً إلى إنقاص دور الدولة المباشر في تنفيذ استثمارات التنمية وفي ملكية مؤسساتها وكذلك في تحديد الأسعار والرقابة على النقد والتجارة الخارجية والتوجه إلى تشجيع القطاع الخاص . وبذلك ثار البحث في دور الدولة المركزية بعد اندخال هذه التطويرات الليبرالية وأشير إلى هذا الدور بأنه سيكون ضرباً من ضروب التخطيط التأشيري . ومن جهة أخرى تتجه الكثير من الدول الصناعية وغيرها إلى إعادة بحث دور الدول والقطاع العام في التنمية والرقابة على أنشطة السوق ومنع الاحتكار وضمان المنافسة السليمة بين الواردات وبين الانتاج المحلي ، مما يدعو أيضاً إلى التعرف على الخبرة المكتسبة في مجال التخطيط التأشيري في العقود الأخيرة .

وقد عرّف بيير ماسيه رئيس جهاز التخطيط الفرنسي الأسلوب التأشيري المتبع بأنه يوفر صورة تقديرية للأوضاع الاقتصادية المحتملة دون أن يكون هناك إلزام لأي مستثمر أن يقبلها ، خاصة وأن التقديرات تكون قد أعدت بالمشاركة بين جهاز الخطة وبين

هذه الحالة لا يمكن تقاؤها وإن كان يمكن تقليل آثارها في المراحل التالية .

التخطيط في مصر : أعدت أول خطة قومية للتنمية في مصر واعتمدت في يولية ١٩٦٠ شاملة الفترة الخمسية ١٩٦٠ - ١٩٦٥ وكانت قاصرة على الاستثمارات العامة المقدرة لتلك الفترة مع توضيح المعالم الأساسية للتطور الاقتصادي والإشارة إلى الموارد غير الحكومية التي ينتظر توافرها للتنمية في أهم القطاعات . وكانت قد سبقت عدة محاولات لتخطيط التنمية - بدأت في سنة ١٩٥٢ بإنشاء المجلس القومي للإنتاج الذي اتبع أسلوب دراسة المشروعات الاستثمارية الكبرى في قطاعات الري والصناعة والمواصلات والطرق والزراعة سعياً إلى تمويلها وتنفيذها بالمشراكة بين القطاع الحكومي والقطاع الخاص المصري والأجنبي . وكذلك تم تجميع مشروعات الاستثمار في القطاع الحكومي في وزارات الخدمات (الصحة والتعليم والشئون الاجتماعية والداخلية وغيرها) حتى يمكن ضمان تمويلها في الميزانيات السنوية المتتالية وشكلت لهذا الغرض لجان عرفت باسم لجان برامج السنوات الخمس . وفي سنة ١٩٥٥ ، وعلى أثر اتصالات تمت مع الهند وتعرف على أسلوب التخطيط القومي الشامل فيها - أعد قرار بإنشاء لجنة للتخطيط القومي ولكن لم يتم البدء في عمل هذه اللجنة إلا في سنة ١٩٥٨ وتم إعداد الخطة واعتمادها كما ذكرت من قبل في يولية ١٩٦٠ . وأدخل مبدأ التخطيط القومي الشامل في النصوص الدستورية منذ ذلك الحين ، ولو أن سبل الإعداد والإقدام بالتنفيذ مرت بمراحل متعددة ، بل وتوقف إعداد الخط الخمسية - اكتفاء بما سمي خططاً سنوية لفترات طويلة إمتدت من ١٩٦٥ حتى أوائل الثمانينات ، حين بدى في إعداد خطط خمسية تالية استمرت حتى اليوم (١٩٩٣) .

وقد جوبه المخطط المصري في سنة ١٩٥٨ بمهمة البدء في تطبيق أسلوب التخطيط الشامل لأول مرة في مصر ، حيث كان القطاع العام يعمل مع القطاع الخاص وكذلك في وجود مؤسسات تم تأمينها بعد حرب ١٩٥٦ ومؤسسات ومشاريع وبدى في تنفيذها مع الاتحاد السوفييتي خاصة في قطاع الصناعة . وحدث خلاف سياسي بين المخطط والسلطة العليا في الدولة بشأن ما تستهدفه الخطة العامة من معدل للتنمية فكان رأى المخطط أن يكون المعدل المستهدف بما يحقق مضاعفة الدخل الفردي في عشرين عاماً بينما كان القرار السياسي هو مضاعفة الدخل الفردي في عشرة أعوام فقط .

وعند إعداد الخطة تم الاطلاع على الأساليب المختلفة التي اتبعت في مختلف الدول ورؤى بادية ذى بدء عدم إتباع الأسلوب السوفيتي المركزي (انظر : التخطيط المركزي) وكذلك عدم الاكتفاء بالتخطيط التاشيري (انظر : التخطيط التاشيري) الذي كان قد اتبع في فرنسا خاصة وغيرها من الدول الأوروبية منذ ١٩٤٦ مع تطور أساليبه . وقد أخذ في الاعتبار حينئذ ضرورة مراعاة الواقع في الاقتصاد المصري الذي كانت تتم فيه الاستثمارات العامة عن طريق الأجهزة الحكومية القطاعية ، واتضح ضرورة البدء في إعداد البيانات الأساسية المجمعة للاقتصاد القومي ، مثل بيانات الدخل القومي والتجارة الداخلية والخارجية والإدخار والاستثمار والعمالة ، فأنشئ فريق لإعداد الحسابات القومية المصرية لأول مرة وفريق آخر لإعداد النموذج الاقتصادي المعروف باسم جداول المدخلات والمخرجات وبدى في إعداد نموذج استثماري مبتكر وصفه الأستاذ العالمي راجنار فريش (الحائز على جائزة نوبل فيما بعد) ولكنه استخدم جزئية في

مختلف هيئات ومؤسسات الاستثمار والنشاط الاقتصادي عامة في الدولة . ويتم متابعة هذه التقديرات سنوياً باتباع نفس أسلوب المشاورة واسعة النطاق . وفي الاقتصاد المختلط الذي تشترك فيه الدولة مع القطاع الخاص ، يصبح على الدول ذاتها في أنشطتها الاستثمارية أن تفيد من تقديرات الخطة ولكن لا تلتزم بها إذا دعا الأمر إلى ذلك - وكذلك يكون من المتوقع أن تفيد الدولة في القيام بمسؤولياتها الأخرى في رقابة السوق وضمان المنافسة وتحقيق الصالح العام من بيانات الخطة عند إعداد وتعديل السياسات العامة في مختلف الشئون النقدية والمالية والاقتصادية والاجتماعية عامة . وفي الواقع تعاون الخطة المعلنة الأجهزة الخاصة والعامة في الدخول في تعاقبات والتزامات تباعاً ، مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف التأشيرية إلى حد كبير دون إجبار ، وثمة رأى يخشى أن يبالغ المشاركون في تقديم بيانات للتخطيط عن النشاط المستقبلي الداخلي فيه عن التقدير المناسب ، رغبة في توجيه الخطة كلها إلى مصالحهم فيما بعد . ولكن مثل هذا الاحتمال يمكن تلافيه بالنظر إلى التوازن العام والتطور المنطقي للأنشطة المختلفة عاماً بعد عام مع المتابعة الدقيقة والتعديل المناسب من فترة إلى أخرى لأخذ العوامل الخارجية أو التطورات السياسية والعمرائية الداخلية في الحسبان .

وبهذا يكون التخطيط التاشيري أقرب شبيهاً بالتقديرات المستقبلية للأوضاع الاقتصادية ولكنه في الواقع يزيد كثيراً عن تلك التقديرات لأنه يدخل عوامل ثلاثة إضافية ؛ هي أولاً إعداد صورة توازنية مقبولة لمجموعة التقديرات ، وثانياً إدخال بدائل على أساس معدل النمو العام المتوقع للاقتصاد في مجمله ، وثالثاً مراعاة التامة لدور الدولة الاستثماري والرقابي والتنموي . ومع المتابعة المستمرة ، تصبح الخطة التاشيرية أكثر فائدة لصاحب القرار العام ولأصحاب القرار الخاص في الوقت ذاته ولكن الخبرة الفعلية لم تؤكد دائماً صحة هدف التوقعات وخاصة بالنسبة للمؤسسات الفردية ولو أنها كانت أكثر عوناً في التقديرات المجملية للتطور الاقتصادي عامة ، وأدت هذه الصعوبات في العقدين الأخيرين إلى أن تركز الخطة التاشيرية على دراسة تصورات بديلة للنمو الاقتصادي دون الإلتزام بأهداف رقمية . وقد وجهت انتقادات كثيرة لأسلوب التخطيط التاشيري وخاصة حينما اتبع لأول مرة مثلاً في المملكة المتحدة في أوائل عقد الستينيات . وبعض هذه الانتقادات يقوم على أن المستثمر الخاص لا يمكنه أن يعتمد على التقديرات التاشيرية ولا بد له أن يعد بنفسه وبمعاونة خبراء تقديراته الخاصة . ولكن الرد على ذلك أن الخبراء والمستشارين أنفسهم هم الذين يفيدون من أرقام الخطة وتقديراتها ولو أنهم يدرسون حالة كل عميل لهم على حدة .. كما أن الدولة في رقابتها على الأسواق والتطورات الاقتصادية الداخلية والخارجية كثيراً ما تعتمد إلى (تعديل) سياساتها في ناحية أو أخرى تحسباً لتطور مفاجئ أو متوقع ومعالجة الانحراف أو عوامل اجتماعية وسياسية طارئة ، خاصة إذا لوحظ أن (الدولة) ليست شخصية واحدة متماسكة وأنها في ظل أوضاع الاقتصاد الحر والمنافسة المفتوحة قد يكون لمختلف أجهزة الدولة الواحدة آراء متباينة في الموقف نفسه وأن متابعة هذه التباينات تكون مفيدة هي الأخرى بالنسبة للأنشطة الاقتصادية الخاصة .

وفي جميع الحالات لامناص للدولة وللقطاع الخاص سواء بسواء من اتخاذ قرارات نهائية غير قابلة للتراجع بشأن سياسات عامة أو مشروعات كبرى أو عقود ملزمة من وقت إلى وقت ، ولكن المخاطرة في

وخاصة في الاتحاد السوفيتي الذي بدأ الخط الخمسية منذ ١٩٢٩ . ومع ذلك فقد استخدم اصطلاح التخطيط أيضا في ألمانيا النازية منذ الثلاثينيات كشكل من أشكال التدخل الحكومي في الحياة الاقتصادية. وبعد الحرب العالمية الثانية انتشر استخدام أسلوب التخطيط المركزي في دول الكتلة الاشتراكية في أوروبا كما استخدم في عدد من الدول النامية التي تأثرت بالمذاهب الاشتراكية والتدخلية.

ويقوم التخطيط المركزي عادة على وضع خطط كمية للمشروعات الإنتاجية بحيث تتمدد لكل مشروع أهداف محددة ينبغي العمل على تحقيقها . ومن هنا فكرياً ما يطلق على التخطيط المركزي اصطلاح التخطيط الكمي أو الإداري ، حيث أن الخطة تظهر في شكل أوامر لعدد من الأهداف الكمية المحددة لإنتاج القطاعات والمشروعات.

ويتم تحقيق التوازن بين الموارد والاستخدامات لكل سلعة عن طريق ما يسمى بالموازنين السلبية . وهكذا تحقيق التخطيط المركزي المتوازن عن طريق هذه الموازن السلبية وليس عن طريق الأثمان كما يحدث في نظام السوق . وتظهر الأثمان في التخطيط المركزي كتعبير عن أهداف الخطة وشغل الموازن السلبية وليس كتعبير عن ظروف الطلب والعرض كما يظهر في السوق . وتستخدم سلطات التخطيط الأسعار كأداة في يدها لتوزيع السلع ، وبذلك تفقد الأسعار دورها كموجه للنشاط الاقتصادي وتعبير عن الندرة للموارد وتصبح مجرد تعبير عن توجهات سلطات التخطيط .

وإدارة الاقتصاد عن طريق أسلوب التخطيط لو يختلف في جوهره عن أسلوب الإدارة في ظروف الحرب ، حيث تخضع كافة الموارد لهدف أو أهداف قليلة واضحة لدى المخطط المركزي . ومن هنا فقد حقق أسلوب التخطيط المركزي بعض النجاح في الظروف الخاصة، مثل الحروب أو الداخل الأولى للتنمية الاقتصادية ، ولكن كفاءته تدهورت عندما اختلفت الظروف وجاوزت الدولة مرحلة الحرب أو الفقر الشديد .

وأكبر مشاكل التخطيط المركزي ترجع إلى تركيز الاختيارات الاقتصادية في يد سلطة مركزية يفترض فيها المعرفة الكاملة بالموارد المتاحة والإمكانات المتوافرة فضلاً عن الرغبات وسلم الافضليات بين هذه الرغبات . وهي مجموعة من الافتراضات يصعب أن تتحقق . فهناك دائماً استحالة توفير المعلومات الكافية ، وهناك خطر زيادة تكلفة هذه المعلومات ، وغلبة إرادة البيروقراطية ثم الجهود وانعدام الحافز على التقدم والتغيير . ولذلك فقد بدأت أنكار التخطيط المركزي في التراجع لدى منظم الدول ، وبدأ السوق يستعيد دوره في هذه الدول. وتؤكد هذا الاتجاه مع انهيار وسقوط الدول الشيوعية في نهاية الثمانينيات .

تخطيط الوجبات : لما كانت الوجبات الغذائية هي التي تمد الشخص بما يحتاجه من عناصر غذائية تقى باحتياجاته اليومية ، ورغبة في الوصول إلى طريقة سهلة يتم بها تخطيط الوجبات على أسس علمية ، فقد قسّمت المواد الغذائية إلى مجموعات، تسمى بالمجموعات الغذائية (انظر : مجموعات غذائية) ، تضم كل مجموعة منها ما هو متشابه من حيث عناصره وقيمه الغذائية ، بحيث يمكن الانتقاء فيما بينها ، دون أن يخل ذلك بالمستوى الغذائي المطلوب .

والوجبات الغذائية ، عند تخطيطها يجب أن يراعى فيها :

الاسترشاد به عند دراسة وتقييم المشروعات وتم الاستعانة بخبراء عالميين آخرين مثل الأستاذ جالى تينرجن الهولندي (الحائز أيضاً على جائزة نوبل في الاقتصاد فيما بعد) وخبراء من الأمم المتحدة ومن الحكومة الفرنسية ومن الهند . وتأثر أسلوب التخطيط في إعداد الخطة الأولى تأثيراً كبيراً بخبرة الهند التي كانت قد بدأت التخطيط القومي الشامل من بدء عهد الاستقلال وبرعاية مباشرة من الزعيم جواهر لال نهرو . ولم يكن جهاز التخطيط المستحدث في لجنة التخطيط القومي قادراً على فحص المشروعات المقدمة من الوزارات والمصالح المختلفة فحسباً فنياً (ولأزال الأمر كذلك إلى حد كبير للآن) . ولكن مهمته كانت تقدير عناصر الدخل والاستهلاك والاستثمار المتوقعة وموارد النقد المحلى والأجنبي التي يمكن توافرها والسعى إلى تحقيق توازن عام بين المدخلات والمخرجات ومتابعة التنمية المتوقعة عاماً بعد عام . واعتمد على تقدير الطلب الكلى في الاقتصاد على أساس المعدل المستهدف للتنمية في السنوات الخمس وبالتالي التعرف على الاستثمارات المطلوبة والعائد منها وفقاً لمعدلات دولية مقبولة ، دون الدخول في نماذج تفصيلية شاملة للأداء الاقتصادي والاستثماري والكلى . وقد جوبهت الخطة بعد اعتمادها بسنتين بحدوث تغير أساسي في سياسة الدولة التي لجأت إلى التأميم شبه الكامل لمؤسسات القطاع الخاص والمشارك وتقسيم هذه المؤسسات المؤممة وفقاً لأنشطتها على القطاعات المختلفة . وربما كانت حركة التأميم حينما حدثت ، عاملاً هاماً في نجاح تنفيذ الاستثمارات التي كانت مقدرة أصلاً دون اعتبار لما قد يصل إلى يد الحكومة من مواردها فكانت النتيجة النهائية هي نجاح تنفيذ الخطة كاملة بعد خمس سنوات ولكن في الوقت نفسه كانت التطورات السياسية والحربية في المنطقة وضعت الإدارة الاقتصادية في المؤسسات المؤممة والاستثمار الإنتاجي عامة وكان لها أثرها في انقاص الحماس لمدادومة اتباع أسلوب التخطيط الشامل ، ثم جاءت أحداث ١٩٦٧ التي امتد أثرها المباشر حتى سنة ١٩٧٣ مما أضر اللجوء مرة أخرى إلى تحسين أساليب التخطيط والتنفيذ حتى أعيد النظر في أوائل الثمانينيات . وفي منتصف الثمانينيات حدثت أزمة شديدة بسبب نقص أسعار البترول وهبوط موارد النقد الأجنبي ، ولكن الدولة استمرت في اتباع أسلوب التخطيط الشامل ولم تتصرف عنه كما حدث في حقبة الستينيات ومنذ سنة ١٩٨٧ بدأت محاولات للخروج من أزمة الموارد الخارجية وكانت الديون الخارجية قد تراكمت منذ أوائل العقد حتى بلغت أكثر من ٥٠ بليون دولار ، حتى بدىء في عقد إتفاقيات للإصلاح الاقتصادي مع صندوق النقد الدولي والبنك الدولي والدول الدائنة لإسقاط حوالى نصف الدين والتوجه إلى تشجيع القطاع الخاص وتوسيع قاعدة الملكية في مؤسسات القطاع العام والانفتاح تجارياً مع العالم الخارجى وإقامة منافسة للمنتجات المصرية خارجياً وداخلياً على مراحل .

وفي كل هذه المراحل استمر الانفصال بين (الخطة) في صورتها الاستثمارية الغالبة وبين السياسة الاقتصادية بعناصرها النقدية والمالية والعمالية والتكنولوجية وهو الانفصال الذي كان لافقر منه في سنة ١٩٥٨ ، وربما يكون هذا الانفصال قد ضاقت شقته الآن ، حتى يصبح التخطيط القومي الشامل في صورته الجديدة أكثر قدرة على تحقيق الصالح القومي .

التخطيط المركزي Central Planning : ارتبط اصطلاح التخطيط المركزي بالإدارة الاقتصادية في الدول الاشتراكية ،

التخليق البيولوجي للبروتينات Protein Biosynthesis:

رسالة يبعث بها جين محمولة على أحد أنواع الرنا هو الرنا المرسال (Messenger RNA) . تبدأ بأن يفرز الجين المنظم (Regulator gene) ما ينشط جين التشغيل (Operator gene) الذي يعمل على استقامة وفك الترابط بين خيطي الرنا في منطقة معينة على طول الشريط ، فتتفصل ذرة الهيدروجين ويكوّن الشريط قالباً يتشكل عليه شريط من الرنا هو الرنا المرسال تنسخ عليه الصورة المكتملة للقواعد وذلك بفعل جين البناء (Structural gene) ، ثم يفصل شريط الرنا المرسال ويحترق الغلاف النووي متجهاً نحو الريبوسومات حيث يكون تجمع الأحماض الأمينية الناتجة عن هضم المواد البروتينية ، وهناك يقوم الرنا المحوّل بتجميع الأحماض الأمينية - بعد حصولها على الطاقة المنشطة - بما يتناسب مع الثلاثيات الموجودة على الرنا المرسال .

تدمير (Tadmar) : عرفت تدمير عند كتاب اليونان باسم بالميرا Palmyra (انظر : زُنوبيا) ويعتقد بعض العلماء أن هذه التسمية الأخيرة مشتقة من كلمة Palma باللاتينية ومعناها النخل . وأن المدينة سميت كذلك لكثرة ما كان يزرع بها من نخيل . وتقع آثار مدينة تدمير بالقرب من حمص وعلى مسافة ١٥٠ كم إلى الشمال الشرقي من دمشق . وأغلب الظن أن تدمير نشأت حول نبع ماء في البادية . فقصدها البدو واستقروا فيها . وأخذت تدمير تحتل مكانتها مركزاً تجارياً مهماً على طريق القوافل بين العراق والشام ، خاصة بعد قيام الدولة الأخمينية في بلاد الفرس . وبعد سقوط تلك الدولة على يد الإسكندر الأكبر ، وقيام الإسكندر ببناء دولة عالمية تربط بين الشرق والغرب . ازدادت أهمية تدمير التجارية . واستمر الحال كذلك في عهد السلوقيين الذين حكموا سورية وبلاد الرافدين بعد الإسكندر . غير أن قيام الدولة البارثية في بلاد فارس حوالي عام ٢٥٠ ق.م وانتصارها على السلوقيين سبّب أضراراً جسيمة لاقتصاد تدمير . حيث أدى ذلك إلى انفصال الشام عن العراق . ولكن بعد سيطرة الرومان على سورية وفلسطين ومصر أقاموا علاقات طيبة في البداية

□ **احتياجات الجسم :** من حيث تمثل العناصر الغذائية المطلوبة بما يتفق مع عمر الشخص وجنسه ونوع العمل الذي يقوم به (عمل خفيف أو متوسط أو شاق أو شاق جداً) .

□ **تمثيل جميع المجموعات الغذائية :** تلافياً لنقص أى عنصر من العناصر الغذائية .

ويعدّ تخطيطاً خاطئاً تصميم وجبة مكونة من البطاطس باللحم + أرز + خبز والحو مهلبية فهذه الوجبة يغلب عليها النشويات مع افتقارها للعناصر الغذائية الأخرى .

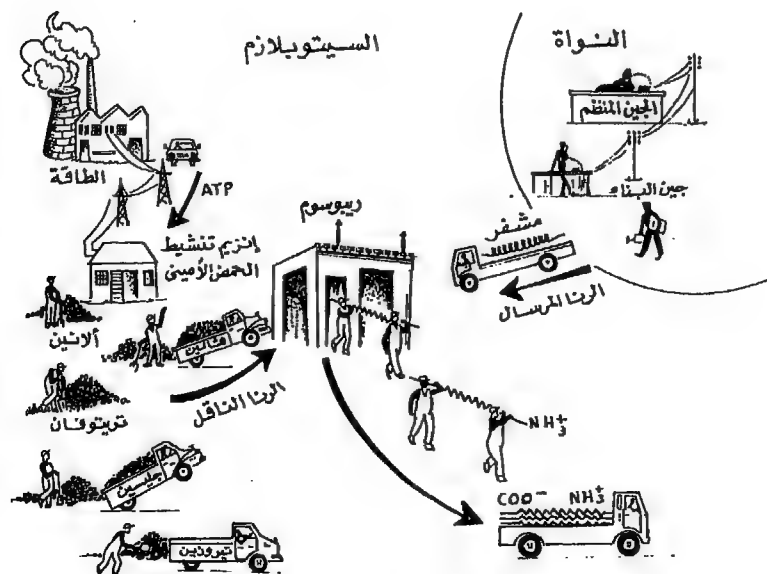
□ **الظروف الجوية من حرارة وبرودة :** فهناك فرق بين وجبات الشتاء البارد ووجبات الصيف الحار .

□ **تكلفة المواد الغذائية :** فهناك مواد غذائية مرتفعة الثمن ، يمكن أن تحل محلها مواد غذائية أخرى - بذات قيمتها الغذائية - تمتاز برخص ثمنها . فالجبن القريش مثلاً ، من حيث قيمته الغذائية ، يضارع اللحم ، إن لم يتفوق عليه . والجميز برغم رخص ثمنه ، يمكن أن يكون بديلاً للثين . وبالمثل يمكن أن تستبدل بالقزولة التوت . أما الزيوت النباتية والمهدرجة فيمكن أن تكون بديل للزبد والسمن الطبيعي (المسلى) .

□ **دخول الأسرة :** يلعب دخل الأسرة دوراً مهماً في التخطيط الغذائي ، والدلالة على ذلك ما نلاحظه من أنه كلما كان دخل الأسرة منخفضاً ، زادت المواد النشوية في مكونات الوجبة ، وقلّت المواد البروتينية ، في حين أنه بارتفاع دخل الأسرة يحدث العكس إذ تقل المواد الكربوهيدراتية بالوجبة في حين تزداد المواد البروتينية بها . وهذا التخطيط الذي يتحكم فيه دخل الأسرة قد لا يتفق مع التخطيط العلمى السليم للوجبات .

□ **العادات والتقاليد :** ويتضح ذلك في تخطيط وجبات أهالي شرق آسيا ؛ إذ يشكل الأرز والسّمك المكونين الرئيسيين للوجبة ، وهو يكاد يماثل ما يتبعه أهالي السواحل بجمهورية مصر العربية ، أما البدو وأهالي الواحات فإن اللبن والتمر يلعبان دوراً مهماً في تخطيط وجباتهم الغذائية .

(انظر أيضاً : الاحتياجات الغذائية اليومية ، طاقة يومية) .



التخليق البيولوجي للبروتينات

التراجيديا الفخم محل اللغة الهازلة التي كانت من خصائص الشكل الساتيري . وتغيرت العروض الرباعية (الطروخاس) إلى الثلاثية الإيامية .

وتعريف التراجيديا عند أرسطو في كتابه فن الشعر : محاكاة فعل نبيل تام ، لها طول معلوم ، بلغة مزودة بألوان من التزيين تختلف وفقا لاختلاف الأجزاء ، وهذه المحاكاة تتم بوساطة أشخاص يفعلون ، لا بوساطة الحكاية ، وتثير الشفقة والخوف ، فتؤدي إلى التطهير من هذه الانفعالات .

وفي كل تراجيديا ستة أجزاء ، هي التي تحدد صبغتها الخاصة ، وقيمتها النوعية ، وهي الحكبة ، الشخصية ، اللغة ، الفكر ، المراثيات المسرحية ، الغناء .

ويشكل جزءان من تلك الأجزاء (مادة) المحاكاة ، وتتمثل في لغة ذات خصائص معينة . وجزء منها يمثل (طريقة) المحاكاة ، وتتمثل في عرض مباشر أي درامي .

أما الأجزاء الثلاثة الأخرى فتشكل (موضوع) المحاكاة الدرامية ، ويتمثل في أفعال يؤديها أناس . أما هدف المحاكاة فيتمثل في تحقيق التطهير من انفعالي الشفقة والخوف .

وتتألف التراجيديا من أقسام . هي :

١ - المقدمة (البرولوج) وهي التي تسبق مدخل الجوقة (البارودوس) . ٢ - المشهد التمثيلي (الإبيسود) وهو ما يقع بين نشيدين تامين من أناشيد الجوقة . ٣ - المخرج (الأكسودوس) هو الجزء الذي لا يعقبه نشيد من أناشيد الجوقة . ٤ - غناء الجوقة : وهو ينقسم بدوره إلى نوعين :

(أ) المدخل (البارودوس) هو النشيد الابتدائي للجوقة .

(ب) المنشد (الإستاسيمون) هو أغنية جماعية تؤديها الجوقة خالية من الأوزان الأنابستية ، والطروخاسية .

وهذه الأجزاء - السابقة - عامة في كل التراجيديات . أما في بعض التراجيديات ففيها بصفة خاصة : أناشيد للممثلين . ومناثع (كوموس) وهي عبارة عن مراثية تنشدتها الجوقة بالاشتراك مع الممثل .

وإذا كانت القواعد الأرسطية الخاصة بالمأساة ترتبط بالمسرحيات المأساوية الإغريقية ، فإنها تختلف تطبيقا على خصائص المأسى الإليزابيثية ، أو الكلاسيكية الحديثة .

وفي القرن الثامن عشر ظهرت الدراما الجادة التي اختلفت عن المأساة الكلاسيكية من حيث المركز الاجتماعي للبطل ؛ فلم تعد البطولة حكرا على شخصية ملكية أو نبيلة ، بل أصبح الرجل العادي من الطبقة الوسطى يحتل المركز الرئيسي في العملية الدرامية المأساوية ، ثم تطور هذا الأمر حتى أصبح البطل التراجيدي في عصرنا ، شخصا من أقل الطبقات الاجتماعية منزلة ، وأصبحت مسببات معاناته ناشئة عن ظروف اجتماعية جائرة .

التراسل الضوئي Optical Communication : لعل أول

فكرة لاستخدام الضوء لنقل المعلومات قبل تكنولوجيا الألياف البصرية كان في إرسال ومضات ضوئية أطلق عليها شفرة مورس Morse . وكان لاكتشاف الليزر الفضل في إمكان التراسل الضوئي خلال الألياف البصرية . ففي شبكة التليفونات العادية تتحول الموجات الصوتية التي تدخل إلى الميكروفون إلى نبضات كهربائية ، وتنقل هذه النبضات خلال الأسلاك النحاسية إلى سماعة ، حيث تتحول ثانية إلى موجات صوتية . أما في نظام التراسل الضوئي فيتم

مع البارثين مما أدى إلى إعادة الاتصال بين الشام والعراق . مما عاد بالنفع على مدينة تدمر .

ومن الجدير بالملاحظة أن أهل تدمر حافظوا على استقلال بلادهم في ظل الصراعات التي ظلت تموج بها المنطقة بين الإمبراطوريات المختلفة . ولكن من المرجح أنها دخلت في فلك الدولة الرومانية في أواخر القرن الأول الميلادي . وأدخلها الإمبراطور تراجان في إطار ولاية بلاد العرب في عام ١٠٦ م . كما زارها الإمبراطور هادريان في عام ١٣٠ م ، ومنحها شرف الانتماء إليه فأصبحت تسمى مدينة هادريان ، كما منح أهلها حقوق المواطنة الرومانية . ومنذ ذلك الحين أصبح أهل تدمر يتخذون أسماء رومانية تضاف إلى أسمائهم العربية أو الآرامية . وفي حوالي عام ٢٢٦ م استغلت إحدى الأسر التدمرية الصراع الذي قام بين الدولة الساسانية في فارس والإمبراطورية الرومانية ، فقامت بتدعيم مكانتها في تدمر . ونجح زعيمها الذي يدعى أودوناتوس Odaenathus (أذينة بن السמידع في المصادر العربية) في أن يحرز مكانة كبيرة . ثم أعلن نفسه ملكا على تدمر في عام ٢٥٠ م . غير أن الرومان تمكنوا من اغتياله . ولكن ابنه أذينة الثاني تمكن من اكتساب ثقة الرومان . ونتيجة لذلك منحه الإمبراطور الروماني في عام ٢٦٤ لقب « إمبراطور على جميع بلاد الشرق » . كما منحه مجلس الشيوخ الروماني لقب أغسطس . ومن أشهر حكام تدمر الملكة زينوبيا التي تولت الوصاية على ابنها وهب اللات . وكانت سيدة طموحة . وقد ذكرت المصادر العربية باسم « الزباء » . وتمكنت زينوبيا من هزيمة جيش روماني . كما استطاعت أن تستولى على مصر من أيدي الرومان . فاضطرت الدولة الرومانية إلى إعلان الحرب الشاملة ضدها . وتمكن الرومان من أسرها في عام ٢٧٣ م ، حيث حملوها ومعها ابنها وهب اللات أسيرة إلى روما . وفي النصف الثاني من القرن الثالث الميلادي انتشرت المسيحية في تدمر وتعرض أهلها لاضطهاد الإمبراطور دقلديانوس . وقد فتح المسلمون تدمر في خلافة أبي بكر ، ودخلها خالد بن الوليد عن طريق التصالح مع أهلها . وفي عهد الخليفة الأموي مروان بن محمد ثار أهل تدمر ؛ فاضطر الخليفة إلى معاقبة أهلها وهدم أسوارها .

التراجيديا (المأساة) Tragedy : مصطلح يوناني الأصل يتألف من كلمتين : Tragoo (أي جدي) و Oide (أي أغنية) وربما يشير ذلك إلى جدي كان يُضَمَّى به استجابة لطقس ديني قديم . نشأت على أيدي قادة الديرامب . والديرامب مقطوعة دينية شعرية غنائية راقصة كانت تؤديها جوقة مؤلفة من خمسين رجلا ، مقنعين في جلود الماعز حول مذبح الإله ديونيسوس رب الكرم والخمر والخصب .

ومن المصطلح عليه تاريخيا أن الشاعر تسبس هو أبو التراجيديا اليونانية ؛ فقد أدخل الممثل الأول إلى الجوقة ، بعد أن كانت هي التي تقوم وحدها بأداء الأناشيد الديرامية ، وقد نتج عن هذا الابتكار ، وجود لاعب يحاور الجوقة وقائدها ، ويمثل أهم الشخصيات المذكورة في المقطوعة الديرامية على التوالي . ومن ثم ولدت الدراما ؛ لأن جوهرها هو التشخيص والحوار .

ثم كان إسخيلوس أول من رفع عدد الممثلين إلى اثنين ، كما قلل من أهمية الجوقة عن طريق اختزال أناشيدها ، وجعل للحوار الأهمية الأولى في المسرحية .

أما سوفكليس فقد رفع عدد الممثلين إلى ثلاثة ، وأدخل المناظر المرسومة . ثم أصبحت الحكاية المعالجة أكثر طولاً ، وحل أسلوب

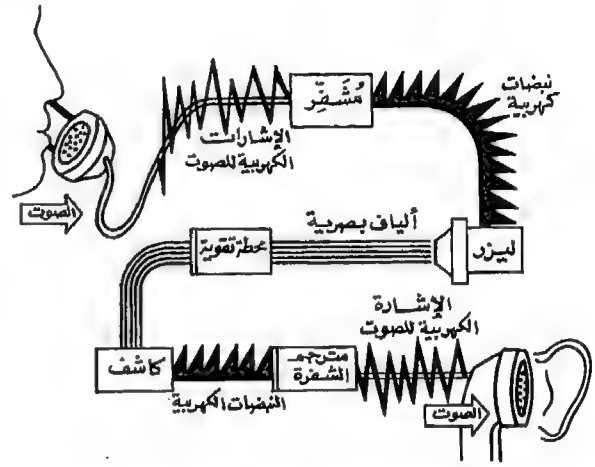
al Serial Data System . وقد دعاها في بيانه إلى المشاركة في قضية معلومات الدوريات وتوحيدها ، وذلك بإنشاء مراكز قومية أو إقليمية لتلك المعلومات ، حيث يتولى كل منها في نطاقها الجغرافي مسئوليات معينة ، من بينها إعطاء واحدة من الترقيمات الدولية الموحدة للدوريات : تدمد : International Standard Serial Numbers : ISSN : طبقا للنظام الذي ينسقه ويشرف عليه ذلك المركز في باريس . ويتكون هذا النظام الرقمي من سبع خانات تتسع لعشرة ملايين دورية ، وهو يساوي حوالى مائة ضعف ما هو موجود حاليا من الدوريات الجارية في العالم ، ويكفى لبضع مئات قادمة من السنين ومع تلك الخانات السبع خانة ثامنة لمراجعة الخطأ ، وتكتب الخانات الثمانية معاً على شريحتين هكذا مثلاً (تدمد 6723 - 0531 ISSN) .

استجاب لدعوة « اليونسكو » آنذاك عدد غير قليل من الدول المتقدمة والنامية ، منها الولايات المتحدة ، وبريطانيا ، وفرنسا ، والاتحاد السوفييتي ، والهند ، وداهومي ، ومالطة . أما البلاد العربية فقد بادر المركز القومي للإعلام والتوثيق للحصول من المركز الدولي على حصة « مصر » من هذا النظام ، ولكن المبادرة لم تسفر عن شيء لأنه لم يدفع رسم الاشتراك في حينه . وفي ١٩٧٤ حصلت « تونس » على حصتها وبدأت المرحلة الأولى للتطبيق ، ولكنها توقفت بعد فترة قصيرة . ويسمح المركز الدولي في الجهات التي لم تأخذ حصتها بإعطاء ترقيمة للدورية التي تطلب ذلك مباشرة ، وفي هذا النطاق حصلت بضع دوريات مصرية على ترقيمتها ، منها في ١٩٧٤ مجلة « صحيفة المكتبة » وترقيمتها هي المثل أعلاه و « كشاف الأهرام » الشهري وترقيمتها (2728 - 0303 تدمد) وتكتب بكل أعدادها منذ عدد ديسمبر ذلك العام . وقد تنبّهت « الشبكة القومية للمعلومات » أواخر الثمانينات إلى أهمية ذلك النظام ، فأعادت الكرة بالنسبة لحصة مصر فتلقت حصة تبلغ ١٠٠٠ ترقيمة غير الترقيمات التي منحها المركز في باريس قبلاً لبضع عشرات من الدوريات المصرية الجارية . الشريحة الأولى في الحصة من اليسار (1110) ، فيبقى في الشريحة الثانية ثلاث خانات لمصر وبعدها الخانة الثامنة للمراجعة . وبدأت الشبكة في توزيع الترقيمات فأخذت مجلة عالم الكتاب مثلاً (تدمد 0753 - 1110 ISSN) ، ويبقى على ناشري الدوريات تسجيل ترقيماتها في مكان محدد بأغلفتها .

الترقيمات الدولية الموحدة للكتب (تدمك ISBN) : تعود بعض الناشرين البريطانيين منذ القرن التاسع عشر ، على وضع نظام ترقيمي لإنتاجهم يسهّل ضبط التعامل عند الإعداد والتخزين والتوزيع والمحاسبة . وفي ١٩٦٧ طبق نظام ترقيمي موحد لكل إنتاج الناشرين هناك باسم الترقيم الموحد للكتب : SBN ، يتكون من ثمانية خانات على شريحتين أولاهما من اليسار الناشر وثانيتهما للكتاب ، وبعدهما خانة تاسعة لشريحة مراجعة الخطأ ، وتسجل كل ترقيمة في كتابها مطبوعاً هكذا مثلاً (2 - 10851 - 350 SBN) .

ويتسع هذا النظام لمائة مليون ترقيمة . وقد اقترح الدكتور فوستر الذي صمم النظام إضافة خانة إلى الثمانية فيتسع لبلليون ترقيمة ويكون دولياً ، حيث الشريحة الأولى من اليسار لمجموعة ناشرين تربطهم دولة أو لغة أو إقليم ، والثانية للناشر والثالثة للكتاب ، والخانة العاشرة لمراجعة الخطأ . وقد قبلته (المنظمة الدولية للتقييس : مدت : ISO) من خلال لجنتها الفنية (TC46) ، ووافقت عليه مصر في مايو ١٩٦٩ ، وصدرت له ١٩٧٠ توصية (مدت ٢١٠٨ - توثيق) باسم : الترقيم الدولي الموحد للكتب : تدمك : International

تحويل الموجات الصوتية التي تصل إلى ميكروفون التليفون إلى إشارات كهربية تنتقل من خلال مُشَفِّر Encoder - أى مَكُون للشفرة - يحولها إلى نبضات كهربائية يتم بها تشغيل جهاز ليزر النبضات فينتقل الضوء على هيئة سلسلة من النبضات الضوئية خلال الألياف البصرية . وعند نهاية الرحلة يلتقط كاشف الضوء هذه النبضات ويحوّلها ثانية إلى نبضات كهربائية تغذى قارئ الشفرة Decoder الذي يترجمها إلى إشارات كهربائية ينتج عنها ذبذبات في المُسْتَقْبَل يتولد عنها موجات صوتية . وتتمتع الألياف البصرية بأفضلية أكيدة على الأسلاك النحاسية في أنها لا تسرّب الضوء ، في حين أنه يمكن تسريب المعلومات من الأسلاك النحاسية ، كما تتخلص الألياف البصرية من التداخل بين الخطوط التليفونية ، وبهذا توفر الأمان والحفاظ على سرية المعلومات ولا تسمح بالتصنّت . ويستخدم في



رسم تخطيطي لنظام التراسل الضوئي - نظام التليفون الضوئي

التراسل الضوئي ليزر Injection Laser Diode لكفاءته العالية وصغر حجمه وقدرته على التحمل (انظر : ليزر الحقن) . ويتوفر المكونات المطلوبة لنظم التراسل الضوئي أصبحت الآن تستخدم في التراسل بالصوت والصورة بين المباني والمركبات والوصلات بين أجهزة الكمبيوتر ومراكزه وشبكات الاتصالات العامة لخدمة الجمهور . وفي عام ١٩٨٥ أعلنت المملكة المتحدة عن مشروع إقامة شبكة اتصالات ضوئية لخدمة الجمهور تغطي المنطقة الوسطى من الجزيرة البريطانية ، وتقدمت لتنفيذ المشروع الشركات المتخصصة بعد أن وصلت الصناعة إلى توفير متطلبات نظام التراسل الضوئي طبقاً لمواصفات قياسية لمكونات الشبكة .

الترقيمات الدولية الموحدة للدوريات (تدمد ISSN) : في سياق النجاح عند تطبيق الترقيم الدولي الموحد للكتب : تدمك : ISBN على أوعية الكتب عام ١٩٧٠ اتجهت الأنظار إلى وضع نظام مماثل لأوعية الدوريات . وجاءت المبادرة من جانب مشروع « النظام العالمي للإعلام العلمي » الذي عرف منذ بدايته في ١٩٦٦ بالاستهلاكية : UNISIST ، وتعاون في إنشائه المجلس الدولي للاتحادات العلمية : ICSU مع « اليونسكو » . فقد تطلع ذلك المشروع ضمن متطلباته الكثيرة ، إلى وضع نظام ترقيمي موحد للدوريات في العالم ، على غرار النظام الترقيمي الموحد للكتب عالمياً .

وكانت البداية أواخر ١٩٧٢ حين أصدر المدير العام لليونسكو بياناً إلى الدول الأعضاء ، بشأن « مركز دولي » جديد أنشأه المشروع من أجل النظام الدولي لمعلومات الدوريات تدمد : ISDS - International

الحديد والصلب ، المنسوجات القطنية والصوفية والملابس ، السوبرفوسفات، الأسمت، الورق، الجرارات .

أهم الصادرات : الملابس والمنسوجات، منتجات الحديد والصلب، الملابس الجلدية، المنتجات الكيميائية، منتجات البلاستيك والمطاط، البنديق واللوز، منتجات البترول، الطباقي. تذهب الصادرات إلى ألمانيا والولايات المتحدة وإيطاليا وإيران والعراق والمملكة العربية السعودية وفرنسا وهولندا وجمهورية الكومنولث المستقلة. أهم الواردات البترول الخام، الآلات، المواد الكيميائية، منتجات الحديد والصلب، وسائل النقل، المطاط، الأدوات الكهربائية. وتأتي من ألمانيا والولايات المتحدة وإيطاليا وفرنسا والمملكة المتحدة وإيران واليابان.

تركيا عضو بالأمم المتحدة وحلف شمال الأطلسي والسوق الأوروبية المشتركة. متوسط دخل الفرد بها (١٩٨٨) ١٢٩٥ دولاراً أمريكياً في العام.

التسرب في التعليم Drop-Out : هو انقطاع التلميذ عن مواصلة الدراسة، وتركه نهائياً للمؤسسة التعليمية النظامية المقيد بها. وقد يكون هذا الانقطاع الدائم في أول العام الدراسي، أو في أثنائه، كما قد يكون في أثناء النقل من صف إلى آخر، داخل المرحلة التعليمية ذاتها. من هنا فإن القيد في المرحلة الثانية - مثلاً - بعد انتهاء المرحلة الأولى لا يعد تسرباً. ووفقاً لهذا التحليل فإن التسرب محصور داخل مرحلة تعليمية بعينها، وليس بين مرحلة وأخرى.

ويشمل التسرب صوراً عدة: أهمها الانقطاع النهائي في أثناء العام الدراسي، والانقطاع النهائي من بين الصفوف نتيجة الإخفاق في النجاح من صف إلى آخر، والانقطاع النهائي من بين الصفوف على الرغم من النجاح من صف إلى آخر، وعدم الحصول على المؤهل الدراسي الخاص بهذه المرحلة.

ومثل هذا التسرب الكمي الواضح، الذي يعد مؤشراً مهماً على الكفاءة الداخلية لأي نظام تعليمي، لا يلغى وجود نوع آخر من أنواع الفقد أو الإهدان، يمكن تسميته - مجازاً - بالتسرب الكيفي أو الداخلي، وغالباً ما يكون فيه التلاميذ غير مرتبطين بما يدور حولهم من أنشطة، وطاقاتهم للعمل محدودة، وجهدهم الشخصي محدوداً وتحصيلهم الدراسي متواضعاً، وشعورهم بالاغتراب عال. وعلى الرغم من ذلك كله فإنهم يضطرون للبقاء داخل النظام التعليمي إرضاءً للوالدين، ومسايرة للعقل الجمعي من جهة، وللحصول على مؤهل يخدمهم في حياتهم العملية من جهة أخرى.

وتشير معظم الدراسات التربوية المتصلة بالتسرب إلى أن نسب التسرب في المرحلة الأولى - في مصر فعلاً - أعلى من سائر المراحل، وهي في الصفوف الأخيرة من المرحلة الأولى أعلى من نسب التسرب في الصفوف الأولى، ونسب التسرب في الريف - غالباً - أعلى من نسب التسرب في الحضر، وغالباً ما تكون نسب التسرب بين البنات أعلى من البنين. وعلى الرغم من أن هذه النتائج تكاد تنطبق على معظم المجتمعات، فإن هناك ما ينقضها على المستوى العالمي، وعلى المستوى العربي. فقد تكون نسب التسرب في الحضر أعلى من الريف. وقد تكون نسب التسرب بين البنين أعلى منها بين البنات وهذا ما حدث في بعض الدول العربية النفطية حيث يجد الأطفال الذكور المتسربون قرصاً للكسب والعمل لا تجدها البنات أو لا يسمح بها لهن.

ويرتبط التسرب ارتباطاً وثيقاً بالتحديات الاقتصادية والاجتماعية

Standard Book Numbering ISBN : وخلال ثمانى سنوات بعد الصدور كانت تطبقه عام ١٩٧٨ سبع وعشرون دولة بينها مصر وحدها من المنطقة العربية، ومن أوروبا خمس عشرة دولة. ويتطلب هذا الترقيم الموحد وجود جهة تتسق حصص النظام وتوزعه على مطبقيه في المستوى الدولي وداخل كل مجموعة، كل حسب إنتاجه من الكتب. ومقر الوكالة الدولية للنظام منذ (١٩٧٠) في برلين، حيث تسلمت منها دار الكتب المصرية ١٩٧٥ حصتها مليون ترقيمة، الشريحة الأولى فيها من اليسار (977) وتبقى للشريحتين الثانية والثالثة ست خانات، وطبقه الناشر بمصر منذ ١٩٧٦ هكذا مثلاً (7 - 2957 - 01 - 977 تدمك)، وهذه ترقيمة لكتاب نشرته «الهيئة المصرية العامة للكتاب» أوائل التسعينات. ومعنى ذلك أن «الهيئة» أخذت مؤشراً (01) وأنها منذ أخذته قد نشرت (2957) كتاباً، ويقدر أن هذه الحصة تكفى مصر لبضع مئات من السنين، وأن النظام يكفى العالم لمثل هذه المدة أو أكثر.

تركيا: تقع معظم مساحتها في آسيا وجزء صغير في أوروبا. يحدها من الغرب بحر إيجه واليونان، ومن الشمال بلغاريا والبحر الأسود، ومن الشرق جمهوريات الكومنولث المستقلة (جمهوريات القوقاز) وإيران، ومن الجنوب العراق وسوريا والبحر المتوسط.

المساحة ٧٧٩ر٥٢ كم^٢ منها ٢٢ر٧٦٤ في قارة أوروبا. يسود مناخ البحر المتوسط ذو الشتاء المعتدل الرطب والصيف الحار الجاف بالمناطق الساحلية. في هضبة الأناضول بالداخل المناخ متطرف والأمطار قليلة وغير منتظمة، الشتاء بارد وكثيراً ما تتساقط فيه الثلوج، الصيف حار وغالباً جاف.

السكان (١٩٩٢) ٥٨٤ر٥٨٠٠٠ نسمة، العاصمة أنقرة (٤٧١ر٥٥٩٢ نسمة) وأهم المدن استانبول وهي أكبرها من حيث عدد السكان (٢٤١ر٦٢٠،٢٤١ مليون نسمة، ١٩٩٠) من المدن الأخرى أنمير وبورصا وأدنة.

الزراعة: المساحة المزروعة (١٩٩١) ٢٤ر٣ مليون هكتار بالإضافة إلى ٨ر٧ مليون هكتار تزرع زراعة جافة. التربة خصبة في معظم الأثناء. أهم المحاصيل القطن، الطباقي، الحبوب بخاصة القمح، التين، الفواكه، التوت (ولهذا تنتج كميات من الحرير وأهم مراكزه بورصا) والزيتون. تنمو الغابات في مساحات واسعة في الشمال والشرق ومساحتها ٢٠ر٢ مليون هكتار بنسبة ٢٦٪ من جملة المساحة، وتنتج كميات كبيرة من الأخشاب. الثروة الحيوانية (١٩٩٠) ٤٠٠ مليون رأس أغنام، ٣ ملايين رأس ماعز، ١١ر٦ مليون رأس ماشية، ٥٤ر٠٠٠ رأس جاموس. تنتج ٦٢ر٠٠٠ طن صوف وكميات كبيرة من لحوم الماشية والأغنام والجلود.

الثروة السمكية (١٩٩٠) ٦٦٧ر٥٦٢ طن من الصيد البحري و٤١٧٠٠ من المصايد الداخلية و ٣٣٠٠ من المزارع السمكية.

القطاع الآسيوي غنى بالمعادن وأهمها الكروم (٢٥١ر٠٠٠ طن) وتركيا إحدى الدول الأربع الرئيسية في إنتاجه، بالإضافة إلى الحديد والنحاس والكبريت. أهم مصادر الطاقة الفحم واللجنيت (١٩٩٠) ٤٣ ملايين طن، والبترول ٢ر٩٦ مليون طن (١٩٩٠) والغاز الطبيعي ١٨٢ مليون متر^٣. وتقوم بإنتاجه شركة البترول التركية، ويوجد بها أربعة معامل للتكرير طاقتها ٢٤ مليون طن سنوياً، وتصدر كميات كبيرة من البترول المكرر إلى الخارج. بها سدود كثيرة لتوليد الطاقة الكهربائية. الصناعة: أهمها زيوت التشحيم وتكرير البترول،

الورع ، وثالثها : الزهد ، ورابعها : التوكل ، وخامسها : المحبة ، وسادسها : الرضا وهو آخر المقامات ، وتوجد درجة قبل ذلك كله وهى حب الله ورسوله والأسوة الحسنة .

والصوفية مدارس : ١ - مدرسة الزهد ، وأصحابها زهاد عباد بكاءون ، ومنهم سفيان الثوري وإبراهيم بن أدهم . ٢ - مدرسة الكشف والمعرفة وزعيمها الإمام الغزالي . ٣ - مدرسة وحدة الوجود ، وزعيمها محيي الدين بن عربي . ٤ - مدرسة الاتحاد والحدوث ، وزعيمها الحلاج ، وهى متأثرة بالتصوف الهندى والنصرانى .

وهناك طرق صوفية كثيرة منها القادرية ، والرفاعية ، والأحمدية ، والدسوقية ، والشاذلية ، والنقشبندية والتيجانية وغيرها .

(انظر : ابن طفيل ، ابن الفارض ، الجيلانى ، الجبلى ، الحلاج)

التصوير التشخيصى الطبى - Medical Diagnostic Imaging : التصوير التشخيصى الطبى هو استعمال وسائل التصوير الطبية المختلفة فى تشخيص الأمراض ، وهذه الوسائل تشمل الأشعة السينية (X-rays) والموجات فوق الصوتية (ultrasound) والرنين المغناطيسى (MRI) والنظائر المشعة (Isotopes).

وأكثر هذه الوسائل شيوعا وأقدمها هو التصوير بالأشعة السينية (X-rays) أو أشعة رونتجن (نسبة إلى مكتشفها العالم الألمانى كونراد رونتجن) ولها خاصية النفاذ واختراق الأجسام التى تعترض مسارها. وعند تعرض الجسم لهذه الأشعة من خلال جهاز خاص للفحص يمكن الحصول على صورة (image) لأجزاء الجسم المختلفة على أفلام خاصة، تتفاعل معها الأشعة النافذة من الجسم بدرجات متفاوتة . ويتم تحميل هذه الأفلام وإظهارها بمواد كيميائية خاصة تصبح بعدها الصورة جاهزة لقراءتها بواسطة الطبيب المختص، الذى يستطيع تحديد نوع المرض أو الإصابة بالجزء الذى تم تصويره.

وتعتمد صورة الأشعة العادية (plain film) على التباين بين ظلال سوداء لأجزاء الجسم التى اخترقتها الأشعة، وظلال بيضاء للأجزاء التى حجبت الأشعة جزئيا أو كليا ، مثل عظام الجمجمة والعمود الفقرى والأطراف وحصوات الكلى .

وبعد استحداث فحوص الأشعة بالصيغة (وتسمى علميا أوساط التباين contrast media) أمكن فحص الكليتين والمرارة والمعدة والقولون وغير ذلك بعد إدخال مواد كيميائية معينة للجسم ، إما عن طريق البلع أو الحقن ، يتركز تأثيرها فى الجزء المراد تصويره . ويصبح هذا الجزء الممتلئ بالصيغة معتما وغير منفذ للأشعة (radio opaque) - فيظهر له ظل على فيلم الأشعة وبالتالي يمكن تشخيص ما به من أمراض . وعند فحص الجهاز البولى بالصيغة مثلا فإن درجة تركيز الصيغة فى الكليتين تعتمد على كفاءة الكلية . وقدرتها على الإفراز وبهذا أضيفت لدراسة الشكل (morphology) بالأشعة دراسة الوظيفة (function) أيضا .

ويجرى فحص الشرايين بالصيغة بإدخال قسطرة خاصة عن طريق شريان الفخذ أو الذراع وتوجيهها حتى تصل إلى الشريان المطلوب فحصه ، مثل شريان الأورطى أو شريان الكلية أو الشريان التاجى، حيث تحقن الصيغة ويتم عمل الصور المطلوبة إما بالطريقة العادية ، أو عن طريق استعمال الحاسب الالكترونى الملحق بالجهاز حيث يقوم الكمبيوتر بتركيب الصور وإظهارها وتخزينها ويمكن إعادة عرضها لدراسة الحالة، وتشخيص المرض، مثل ضيق الشرايين أو انسدادها أو تمددها .

والجغرافية والمسافية التى تواجه الأسرة . ومن هنا فإن الفقر الاقتصادى يرتبط بالفقر التعليمى ؛ فمزيد من التخلف الاقتصادى والثقافى يؤدى إلى مزيد من التسرب ، ومزيد من التسرب يؤدى إلى مزيد من التخلف فى أوجه كثيرة .

والتسرب من المرحلة الأولى فى التعليم لا يرتد فقط إلى الأمية ، بل يستمر فى الأمية: فسنوات دراسته القليلة، ومستوى تحصيله المنخفض وظروفه الأسرية الصعبة لم تهيئ له فرصة التمكن من المهارات الأساسية ، بحيث يمكنه الاعتماد على التعليم الذاتى بعد تسربه .

وتقل نسب التسرب - تدريجيا - بعد المرحلة الأولى ، لأسباب مجتمعية وتعليمية وفردية ؛ فالذين يواصلون الدراسة غالبا ما تكون ظروفهم المجتمعية أفضل ، وقدرتهم على التحصيل والنجاح أعلى . والأسباب المرتبطة بالتسرب - بعامة - تختلف من حيث الترتيب والأولويات من مرحلة تعليمية إلى أخرى ، وبين المجتمعات المتقدمة والنامية . فالمتغيرات الفردية مثل الذكاء ، وسمات الشخصية ، والنتائج المدرسية ، تحتل نسبة أكبر فى المجتمعات المتقدمة ، بينما المتغيرات المجتمعية مثل الحاجة إلى عمل التلميذ ، وعدم القدرة على تحمل أعباء الدراسة ، وبُعد المدرسة عن المنزل ، تحتل نسبة أكبر فى المجتمعات النامية .

التصوف : حركة دينية انتشرت فى العالم الإسلامى تتوخى تربية النفس والارتقاء بها كى تصل إلى معرفة الله بالكشف والمشاهدة وليس عن طريق التقليد أو الاستدلال .

ويقال إن التصوف أو الصوفية نسبة إلى رجل يقال له صوفة واسمه « الفوث بن مر » كان موجودا فى الجاهلية ، أو نسبة إلى «سوفيا» اليونانية التى تعنى الحكمة ، أو إلى الصوف لاشتغالهم بلبسه ، أو إلى صفة مسجد رسول الله ﷺ أو أنه من الصفاء ، أو من الصف الأول . وأرجح الأقوال أنه مشتق من الصوف .

وليس هناك تعريف محدد للتصوف وإنما هناك تعريفات كثيرة تختلف باختلاف المتصوفة ، فقد عرفه بعضهم بأنه « الدخول فى كل خلق سنى والخروج من كل خلق رضى » ، وعرفه صوفى آخر بقوله : « التصوف خلق ، فمن زاد عليك فى الخلق فقد زاد عليك فى التصوف » وهناك تعريفات أخرى لايحصىها العد .

والمتصوفة يعتقدون أن الدين شريعة وحقيقة ، والشريعة هى الظاهر والحقيقة هى الباطن ، ولا يصل إليه إلا القلة . أما التصوف فهو فى مذهبهم طريقة وحقيقة معا ، ولابد فيه من التأثير الروحى عن طريق الشيخ ، ولابد من الذكر والتأمل وتركيز الذهن فى الملا الأعلى ، وأعلى الدرجات لديهم درجة الولى . ويرى المتصوفة ضرورة الالتزام بما أمر به الشرع ، كما يرون أن العقل وحده لا يكفى وأنه لابد من وجود طور آخر وراءه . وتحديثا عن العلم اللدنى الذى يكون فى نظرهم لاهل النبوة والولاية . وقد قالوا بنظرية الفناء فى الله حيث ينسى العبد نفسه وما سوى الله تعالى ، وأعلى درجات الفناء يسمونها « مقام جمع الجمع » وهو « فناء العبد عن شهود فنائه باستهلاكه فى وجود الحق » .

والطريق الذى يسلكه الصوفى مقامات وأحوال ، أما المقامات فهى المنازل الروحية التى يمر بها السالك إلى الله فيقف فترة من الزمن مجاهدا فى إظهارها حتى ينتقل إلى المنزل التالى ، ولابد للانتقال من جهاد وتزكية ، وأما الأحوال فهى النسمات التى تهبط على السالك فتنتعش بها نفسه لحظات خاطفة ثم تمر تاركة عطرا تتشوق الروح للعودة إلى تنسم أريجها . والمقامات درجات أولها : التوبة ، وثانيها :

واتسعت مجالات استعمال هذا الفحص لتشمل تشخيص أمراض الصدر والبطن والحوض والمخ والعمود الفقري ، وأصبح هو الفحص المفضل في حالات الحوادث والكسور وإصابات الوجه ، لتحديد الإصابة بدقة متناهية ومن ثم تقرير طريقة العلاج على أساس سليم .

تضامن اجتماعي : نشر إميل دوركايم ، عالم الاجتماع الفرنسي الأشهر ، في عام ١٨٩٣م كتابه المهم : تقسيم العمل الاجتماعي ، وعرض فيه موضوع التضامن الاجتماعي ، الذي شغله طوال حياته ، وأكد عليه وتابعه في كل عمل من أعماله ، وسيطر هذا الموضوع على علم الاجتماع طوال نصف قرن بأكمله . تحدث دوركايم عن نوعين من التضامن الاجتماعي : الأول هو التضامن الآلي ، الذي تقوم فيه وحدة الجماعة على التشابه بين أعضائها . والثاني هو التضامن العضوي الذي تنتج فيه وحدة الجماعة عن تكامل أعضائها المختلفين وتفاعلهم . ويرى دوركايم أن كلا النوعين من التضامن الاجتماعي موجود في كل مجتمع ، الواحد إلى جانب الآخر . لكن التضامن الآلي هو الشكل السائد في المجتمعات البدائية البسيطة . ولما كانت المجتمعات تزداد تعقيدا وتركيبا مع مرور الوقت ، أصبح من المحتم أن يزداد اعتمادها على التضامن العضوي . بينما تظل الأبنية البسيطة داخل تلك المجتمعات المركبة - كأحد الفرق الرياضية أو جمعية لهواة الغناء أو الصيد - معتمدة على التضامن الآلي الناتج عن التشابه بين الأعضاء .

ويوجد التضامن الآلي دائما عند الجماعات التي يلتقي أعضاؤها طواعية ، لإشباع هواية معينة أو تحقيق هدف معين ، وكذلك عند الجماعات المنعزلة عزلة شديدة ، مثل سكان إحدى القرى في جبال الهملايا ، الذين لم يتأثروا بعد بتيارات ثقافية أجنبية وافدة عليهم . أما أشهر نماذج التضامن العضوي داخل الجماعات الصغيرة فنجدته متحققا في الأسرة بطبيعة الحال .

ويمكن بالطريقة نفسها أن نحلل طبيعة التضامن العضوي في إحدى الجماعات المركبة الحديثة ، كالمصنع مثلا ، بوصفه شبكة من علاقات الاعتماد المتبادل ، بحيث إن أحدا في ذلك المصنع لا يستطيع أن يستغنى عن الآخرين في أدائه لعمله هو ، ولا يمكن للمصنع أن يعمل وينتج إلا من خلال تضافر جميع العاملين فيه . ومن الطبيعي أن كل نوع من نوعي التضامن له مشكلاته الخاصة المميزة له .

وكما فعل دوركايم حاول بعض العلماء الآخرين تعريف الأشكال المختلفة للتضامن الاجتماعي عن طريق الثنائيات . والثنائية هي المقابلة بين شكلين أو نمطين مختلفين ، يوضح كل منهما نمطا من أنماط المجتمعات . ومن هؤلاء العلماء فرديناند تونيز ، الذي قدم ثنائية : المجتمع المحلي والمجتمع ، والسير هنري مين ، الذي قدم ثنائية : المكانة الاجتماعية الموروثة والعلاقات التعاقدية ، وروبرت ردفيلد ، الذي قدم ثنائية : المجتمع الشعبي والمجتمع الحضري .

(انظر : المجتمع الصناعي ، المجتمع الإيجابي) .

تطبيقات الاستشعار من البعد : تستخدم تقنية الاستشعار من البعد في تصوير سطح الكرة الأرضية من أرض وبحر وجبل وسهل ، وزرع وعمران وكثبان ومناطق عسكرية ومواقع استراتيجية ، كما تستخدم في تصوير الغلاف الجوي حول الأرض وحول الكواكب والتوابع مثل الزهرة والمريخ والقمر .

وكما أن هذه التقنية قد استخدمت لرصد الظواهر الثابتة

التصوير الحركي « الإيقاعي » Action Painting :

استخدم الناقد الأمريكي هارولد روزنبرج تعبير « التصوير الحركي » لأول مرة في ديسمبر ١٩٥٣م في مقالة له نشرت بمجلة « آرت نيوز » . وقد أطلقه على طائفة من مصوري « التعبيرية التجريدية » وفي مقدمتهم جاكسون بولوك ، وكلاين ودي كونينج في بعض أعمالهما . يقول روزنبرج منظر هذه « المغامرة الفنية » إن الواقع الوحيد الذي يعتد به المصورون الحركيون هو « فعل الحركة » فتبدو اللوحة صراعاً مباشراً بين الفنان وسطح اللوحة في تكوينات فسيحة لا تشخيصية .

وثمة خط مهم بين « المصورين الحركيين » ومصور السريالية أندريه ماسون الذي اعتد بإطلاق العنان لحركة اليد على أديم اللوحة في خطوط هائلة جائلة ، متيجا بذلك « للعقل الباطن » أن يفرز مكنونه . على أن هذا ليس شاغل التصوير الحركي أصلا ، مهما بدا التقارب العرَضِي بين التجريبتين .

وتتسم رسوم الأطفال في سنّهم الباكّة بتعبير حركي بحت ، فهم في تلك الحقبة من حياتهم لا تكون لديهم تصورات أو رؤى أو حتى ذكريات يعكسونها على الورق ، كما أنهم لا يسعون إلى النقل عن الواقع المحيط بهم ، بل يستخدمون اللون والخط تعبيراً عن « حاجة إلى الحركة » .

ومن خلال هذه الرغبة الغريزية الكامنة في الكائن البشري تتجلى أصالة الفكرة التي قام عليها « التصوير الحركي » أو « الإيقاعي » . والعمل الفني في « التصوير الحركي » « تجربة معاشة حقاً » ، لأنه ينبع من مادة الواقع الذي يحياه الفنان في الحيز الزمني الذي يستغرقه إنجاز اللوحة .

التصوير بالأشعة المقطعية بالكمبيوتر (C.T.scanning) :

في هذه الوسيلة للتصوير التشخيصي تستخدم الأشعة السينية (X-rays) أيضا ولكن بطريقة أكثر تعقيدا ، حيث يستعمل مصدر قوى للأشعة (X-ray tube) يدور حول الجسم في نصف دائرة ، يقابلها على الجهة الأخرى من الجسم مستقبلات حساسة detectors لرصد الأشعة النافذة من الجسم وتجميعها وتحويلها إلى نبضات كهربائية مختلفة الشدة تبعا لقوة الشعاع النافذ من الجسم . وعن طريق الحاسب الإلكتروني تتحول هذه النبضات إلى صورة رقمية (digital) يمكن اختزانها في ذاكرة الكمبيوتر واستعادتها وإعادة تركيبها على شكل صورة تليفزيونية (image) ، وتتم هذه العملية عدة مرات حول الجزء المراد تصويره ، حيث يتم تصوير مقطع محوري واحد (axial section) في كل مرة . وعلى سبيل المثال يتم تصوير الرأس في حوالى ثمانية مقاطع متوالية تكمل بعضها البعض ويمكن إدماجها في صورة واحدة ثلاثية الأبعاد تظهر على شاشة التليفزيون بالجهاز ويمكن تسجيلها وتصويرها وإعادة دراستها من مختلف الزوايا أو إعادة تركيبها في مقاطع طولية وعرضية .

ويعتبر اختراع هذا الجهاز في أوائل السبعينيات بواسطة العلماء البريطانيين (وعلى رأسهم دكتور هاوسفيلد الذي حصل على جائزة نوبل في الطبعة بعد ذلك) أهم تطور في وسائل التصوير التشخيصي منذ اكتشاف الأشعة السينية نفسها ، وقد أحدث ثورة هائلة في تشخيص أمراض الأنسجة الرخوة بالجسم ، مثل أورام المخ والكبد والطحال والبنكرياس ، كما أمكن بهذه الطريقة التفرقة بين حالات نزف المخ والجلطة بشريان المخ بطريقة مباشرة وأكيدة ، مما ساعد على علاج مثل هذه الحالات دون التباس .

نوع منها يُعرف بالتتويجات الهتروفونية ، وتنشأ عندما يحاول أحد المغنين أو أحد عازقي الآلة الموسيقية المصاحبة للغناء ، من الذين بدأوا بداية متأخرة عن الآخرين ، زخرفة للحن المفرد الذى يؤديه الجميع . كذلك قد ينتج أيضاً نوع من المحاكاة الحرفية * من جراء عدم البداية الموحدة .

٣ - ينتج عن طبيعة تكوين بعض الآلات الموسيقية الشعبية ، نوع من تعدد التصويت البسيط . كما يظهر جلياً في آلات النفخ الخشبية مزدوجة القصبتين مثل المزمار المزدوج عند الإغريق ، والمزمار المزدوج والأرغول * من الآلات الموسيقية الشعبية في ريف مصر . إذ تصدر القصبة اليسرى منهما النغمة الممدودة « الطنين » في حين تؤدي القصبة اليمنى للحن الأصلي . أما آلة المزمار * فيتم العزف عليها في مجموعة من عازقين اثنين ، العازف الأول يعزف للحن الأصلي على الآلة الأصغر حجماً وتسمى « سبس » والعازف الثانى يعزف النغمة الممدودة على الآلة الأكبر حجماً ، والتي تسمى « جورى ».

التعزيز : لغة ؛ هو الرد والمنع ، وفي اصطلاح الفقهاء « العقوبة غير المقدرة ، والتي تجب في كل معصية ليس فيها حد ولا كفارة » .

ويُفترق التعزيز عن الحدود ، والتي عقوباتها مقدرة لازيادة فيها ولانقص ولا يملك فيها ولي الأمر سلطة الإبقاء أو الإلغاء .

أما التعزيز ، فامر العقوبة فيها متروك لولى الأمر بحسب ما يراه من المصلحة وعلى قدر الجريمة ، ولأحد لأقله عند أكثر الفقهاء ، فيجوز أن يكون كلاماً أو حبساً ولا حد لأكثره ، مراعاة للظروف الخاصة والعامة حسب كل حالة على حدة . والحدود لايجوز العفو عنها ، ولا الشفاعة فيها ، ولا تدراً إلا بالشبهات ، بخلاف التعزيز فيجوز العفو عنه مالم يتعلق به حق لإنسان ، فإن عفا عن حقه ، كان الخيار لولى الأمر إن رأى المصلحة في العقاب عاقب وإلا فلا .

والتعزيز يوجب ضمان ما حدث عنه من التلف بخلاف الحد ، ويجوز للقاضى أن يقضى فيه بعلمه وحده ، وفي الحدود لايجوز . والتعزيز قسمان ماهو حق لله وما هو حق للعبد ، ويكون التعزيز متعلقاً بحق الله تعالى إذا ما كان متعلقاً نفعه بعامه الناس دون اختصاص بأحد . ويكون متعلقاً بحق العبد إذا ما تعلقت به مصلحة خاصة لأحد الأفراد . والعقوبة فيه تختلف باختلاف جسامه المعصية ، وبحسب حال الجانى ، مما يساعد على أن يتسع نظام التعزيز عند المسلمين لكل ألوان الجزاء الجنائى التى جاءت بها علوم السياسة الجنائية الحديثة والمعاصرة عقوبة أو تدبيراً ، إلا ما نص على تحريمه كالمثله بالجناة ، وهو مايتيح للمجتمعات الإسلامية الاستفادة من كل التجارب البشرية في مقاومة الجناة ومحاربة الجريمة .

التعليم الحوارى Dialogic Teaching : طريقة للتدريس تهدف إلى تنمية قدرة الفرد على التفكير ، وإطلاق طاقاته المبدعة ، وتوجيه سلوكه إلى تغيير الواقع الحالى إلى واقع إنسانى أرحب . تعتمد هذه الطريقة على إثارة الوعى ، بطرح تساؤلات عقلانية منطقية ، تدفع إلى البحث عن إجابات ، تتحول بدورها إلى تساؤلات جديدة ؛ فهى إذن عملية متواصلة في البحث عن المعرفة .

وقد ارتبطت هذه الطريقة - تاريخياً - بنمط معين من المعلمين ، هو نمط المعلم الأكاديمى ، الفيلسوف ، المعنى بالفكرة ، والباحث عن الحقيقة ، والدؤوب في صنع المعرفة وتنميتها ، ويعتبر سقراط وأفلاطون وأرسطو وابن سينا أمثلة تاريخية في هذا الاتجاه . فسقراط (٤٧٠ - ٣٣٩ ق.م) مثلاً ، يرى أن الاهداف الحقيقية

وتسجيل التغيرات الحادثة على سطح الأرض فقد أصبحت أداة هامة في التنبؤ بشكل سطح الأرض بأرضه وشواطئه وبحارته ومصادره الطبيعية الحية والجامدة ، وتأثير النشاط الإنسانى والمخاطر الطبيعية عليه وذلك من خلال حساب معدلات التغير المسجل في سنوات سابقة وتقدير نتائجه بعد عشرات السنوات القادمة مع أخذ المتغيرات المتوقعة والمنتظرة في الحسبان .

لذلك كله اتسعت دائرة تطبيقات الاستشعار من البعد في كل مجالات النشاط الإنسانى العسكرى والمدنى والهندسى والعمرانى والجيولوجى والزراعى والصناعى والبيئى والتموى بل وتعداها إلى التخطيط الاستراتيجى والحماية من أضرار المخاطر الطبيعية مثل البراكين والزلازل والسيول والعواصف وتقدير التغير البيئى المتوقع في البر والبحر والجو وفي العمار والقفار على السواء . (انظر : أنواع تقنية الاستشعار من البعد) .

تعدد التصويت Polyphony : نوع من النسيج الموسيقى ، يقوم على الجمع بين خطين لحنين (أو أكثر) يُسمعان في آن واحد ، شريطة أن يكون لكل خط من هذه الخطوط استقلاله اللحنى والإيقاعى عن الخطوط اللحنية الأخرى المسموعة معه . يرجع أصل المصطلح اسماً " Polyphony " أو صفة " Polyphones " - إلى الإغريق القدامى ، حيث كان يطلق على ما له القدرة على إصدار أصوات متعددة ، أو من يتميز بغزارة التعبير اللغوى . ودخل المصطلح مجال الموسيقى حوالى (١٣٠٠م) ، بعد أن ورد الكلام عن التصويت الثنائى "Diaphonia" ، والثلاثى "Triphonia" ، والرابعى "Tetraphonia" في مرجع موسيقى مجهول المؤلف بعنوان "Summa musicae" .

وبحلول القرن السادس عشر شاع استعمال مصطلح « تعدد التصويت » في مقابل « أحادى التصويت » * "Monophony" ، دون تفرقة واضحة بين تعدد التصويت الذى يعتمد على الاستقلالية اللحنية والإيقاعية للألحان المختلفة المتزامنة ، وهو ما يُعرف حالياً باسم "Polyphony" ؛ وتعدد التصويت الذى يحتل فيه لحن واحد مكان الصدارة ، في حين تقوم بقية الأصوات الموسيقية على مساندته وتعميق موقفه ، وهو ما يُعرف حالياً باسم الهارمونى * . ولقد اتضحت التفرقة بين هاتين التسميتين بعد ذلك حتى استقرتا منذ القرن التاسع عشر .

تعدد التصويت العفوى : هو تعدد تصويت في أبسط صوره ، لم يتم تأليفه أو تدوينه ، ينتج تلقائياً عن ظواهر أو ممارسات بعينها . عرفته بعض الحضارات القديمة كما عرفته الشعوب البدائية في آسيا ، وأفريقيا ، وأوروبا . وتعدد التصويت العفوى يظهر في حالات عدة ، أهمها :

١ - عندما يُغنى مجموعة من الأفراد متفاوتى الجنس أو السن لحناً مفرداً معاً ؛ إذ ينتج عن هذا الغناء تعدد تصويت قائم على مسافات هارمونية متوازنة ، مثل الأوكتافات ، والخامسات ، والرابعات بسبب اختلاف الطبقات الصوتية بين النساء والرجال ، أو بين الرجال والأطفال . ويُعرف هذا النوع من الغناء متعدد التصويت باسم الغناء المتوازى .

٢ - عندما تُغنى مجموعة من النساء أو من الرجال لحناً مفرداً ؛ ويتأخر البعض في بداية الغناء عن البعض الآخر ، يتسبب ذلك في ظهور نوع من تعدد التصويت المعروف باسم الهتروفونية * . وهناك

تبدأ فيه حيث لم تكن ظروفها السابقة تمكنها منه . وإزاء هذه الظواهر يبرز « التعليم من البعد » واحدًا من التوجهات الجديدة التي يجب الأخذ بها . وتلتقى أنظمة « التعليم من البعد » مع أنظمة التعليم المعتادة في الأهداف العامة التي تسعى إلى تحقيقها وهي: تحقيق قرص التعليم والتعلم للأجيال المتلاحقة ونقل المعرفة إليها ، وتطوير قدرات الأفراد ومهاراتهم بما يمكنهم من المشاركة في الحياة وفي مجالات العمل ، بصورة تزيد في الإنتاج وتنعكس على مسيرة التنمية الشاملة والتقدم الواسع للمجتمع .

يختلف « التعلم من البعد » عن التعليم المعتاد في الوسائل والأساليب ، وفي أنه يخاطب جمهوراً أوسع من جمهور التعليم النظامي . وقد انعكس هذا كله على إدارة نظام التعليم من بعد وهيكله الأساسي واقتصادياته . ويتضح هذا الاختلاف من تأمل الخصائص المميزة للتعليم من بعد ، وهي :

١ - استخدام وسائل الاتصال المختلفة لنقل المادة العلمية إلى الطالب ، مثل المطبوعات وشرائط الفيديو والراديو والتلفزيون والكمبيوتر وغيرها . ٢ - قلة فرص الاتصال المباشر بين المعلم والطالب . ٣ - المرونة في سياسة القبول . ٤ - حرية الطالب في اختيار ما يدرس . ٥ - الاقتصاد في نفقات التعليم . ٦ - الإسهام في تطوير المادة التعليمية بصورة تفتح آفاقاً أوسع للتعلم . ٧ - عقد لقاءات دورية بين مجموعة الطلبة أو الطالب الواحد وبين المشرفين المحليين على برامجهم الدراسية .

والتعليم من البعد يعتمد بدرجة أساسية على « التعلم الذاتي » (انظر : التعلم الذاتي) . ومن أبرز الطرق والإجراءات المتبعة في « التعلم من البعد » مايلي :

١ - التعليم بالانتساب ، وليس بالانظام الدائم . وتتميز هذه الطريقة بقلة تكاليفها ، وبأنها تتيح فرص التعليم لأعداد كبيرة . ٢ - التعليم بالمراسلة ، وله المميزات السابقة نفسها . ويتميز مع التعليم بالانتساب بأنه يستخدم بنجاح في بعض الدراسات العملية التطبيقية . ٣ - التعليم على الهواء ، حيث تتولاها غالباً مؤسسة مستقلة ، تقدمه عبر الأثير في شكل برامج مسموعة ، أو مسموعة ومرئية ، دون أن يكون لهذه المؤسسة مبان أو منشآت تمارس فيها العملية التعليمية . ٤ - الجامعة المفتوحة : ويبرز هذا الاسم أن فرصة الدراسة الجامعية بها متاحة لكل فرد من أبناء المجتمع وفقاً لمستواه العلمي بغير عوائق أو عقبات ودون التقيد بشروط .

ونتيجة لتوظيف « التعلم من البعد » ، لم تعد وظيفة النظام التعليمي فرز « الفاشلين » من « الناجحين » ، في مراحل معينة في سلم التعليم ، كما هو حادث في النظام التقليدي ، بل أصبح وظيفته توفير أفضل الفرص لكل إنسان في المجتمع لتنمية طاقاته وقدراته الشخصية ، بقدر ما يستطيع طول حياته . (انظر : التعليم المستمر) .

تعويض Compensation : فعل الانخراط في سلوك بديل يغنى عن إحباط مادي أو اجتماعي أو نقص قدرة في مجال شخصي معين . ولا يقتصر التعويض على المعنى الذي تستخدمه به المدارس التحليلية ، وهو كونه الآلية التي يغطي بها الفرد الضعف أو النقص ، عن طريق إظهار الخاصة الأقل عيباً والأكثر طلباً (نسبياً) ؛ فهو يمتد إلى وصف الحركات المنعكسة التي بها يسترد الجسم توازنه ليعود إلى سابق وضعه (كالانحناء للأمام عند صعود الجبل) . وفي الإحساس عموماً يُعرّف التعويض على أنه العملية التي بها يلغى كلاً (أو يبطل جزئياً) أحد التنبيهات تنبئها آخر ، وربما تبادلهما كلاهما الإبطال ، وفي

للتربية تتمثل في تنمية القدرة على التفكير حتى يصل الفرد إلى معرفة الحكمة والفضيلة ، التي تحقق للفرد النجاح والسعادة في حياته ، وذلك من خلال الحرص على طرح التساؤلات ، والبحث عن الإجابات ، والتعبير بطريقة دقيقة عن المعاني المقصودة .

كانت عادة سقراط أن يتظاهر بالجهل ، ويبدأ بسؤال محاوره سؤالاً بسيطاً ليعرف أفكاره عن الموضوع ، ويتظاهر سقراط بمبدئيًا بقبول هذه الأفكار . ثم يتدرج في الحوار إلى توليد الأفكار والمعاني التي تثبت لمحاوره أن إجابته متناقضة أو خاطئة . ويظل يحاوره بطريقة منظمة ومنطقية تدفع محاوره إلى التفكير المتعمق للوصول إلى الحقيقة .

وقد سار أفلاطون (٤٢٧ - ٣٤٧ ق.م) على نهج أستاذه سقراط . واعتقد أن المعرفة الحقيقية إنما تولد فقط من خلال الحوار والتساؤل المنطقي - وجهها لوجه مع الآخر - وكان يرى أن السؤال قوة دافعة للمتحدث ، إلى إعادة التفكير فيما يقوله ، وإعادة صياغته بكلمات أخرى ، حتى تتبلور الفكرة وينكشف المعنى . أما الكتابة فيقول أفلاطون عنها : إنها ضرورية ولا غنى عنها ، ولكنها وحدها - دون حوار - لا تؤدي إلى فهم أو تفكير . ففي النص المكتوب - دون حوار - تقف الكلمات رموزاً ثابتة عاجزة عن الإجابة عن سؤال القارئ : ما معنى هذا ؟ إن الكلمات المكتوبة - دون حوار - لا تولد معاني . ولذلك نجد أفلاطون قد قدم أعماله في صورة « محاورات » .

إن طرائق التعليم التي تجنح إلى الحفظ ، والنقل ، والثقافة الشفهية ، التي تعتمد على الوعظ أو إثارة الحماس والدراما ، وتستبعد الحوار والتساؤل ، طرائق لا تنمي الفكر ، ولا تولد معاني ، ولا تساعد على الفهم ، ولا تصنع معرفة . إنها طرائق تعوق حركة التقدم ، وتشجع الكسل العقلي ، وتدفع الناس إلى أخذ ما ينقل إليهم مأخذ التسليم دون نقد أو فهم .

ويفرق جون جالتونج - في العصر الحديث - بين الحوار dialogue والمناقشة discussion ؛ فالحوار طريقة في الجدل والنمو المتبادل . والمناقشة أشبه بالمعركة الكلامية ، يحاول فيها أحد المتحدثين كسب الآخر . لكن هدف الحوار : هو « الوصول إلى فهم مشترك » ، وهو عمل تعاوني ، قد تتخلله بعض ديناميات التنافس ، لكنه وسيلة للوصول إلى المعنى المقصود ، والفهم المشترك . ويمكن القول : إنه محادثة تقوم على احترام الآخر . فهو - إذن - جهد تنويري ، لتعزيز الديمقراطية في التربية وفي المجتمع .

ويرجع الفضل - في أيامنا هذه - إلى الفيلسوف والمربي البرازيلي « باولوفيري » في تسليط الضوء على التعليم الحوارى ، بوصفه أداة فعالة في إثارة الوعي الإنسانى لدى المتعلم ، وتفجير كوامن القوة والطاقة فيه ، وتوجيهها نحو المشاركة الاجتماعية من أجل البناء وإعادة البناء .

التعليم من البعد : أدى التقدم المذهل في ثورة « المعلومات » و« التكنولوجيا » ووسائل التواصل إلى ثورة اجتماعية ، تسعى إلى كسر احتكار المعرفة وقصرها على فئات وشرائح متميزة اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً ، وبرز اتجاه قوى لأن تتاح المعرفة لكل مواطن أيا كان موقعه ، وأيا كان مركزه الاجتماعى والاقتصادى .

وقد اتضح أن التعليم في شكله المؤسسى ، سواء النظامى أو غير النظامى ، عاجز عن تلبية التغيرات المستمرة من الطلب الاجتماعى على التعليم ، وأن هناك فئات متعددة خارج النظام التعليمى تريد أن تستكمل ما فاتها من التعليم ، أو أن تجدد وتطور ما تعلمته ، أو أن

إذ أنه في حالة « الفوتون » * وهو الجسم الذي يتحرك بسرعة الضوء تكون سرعة السكون ك. مساوية للصفر . وحسب العلاقة السابقة تصبح كتلة الفوتون ك = $\frac{\text{صفر}}{\text{صفر}}$ ، وهذه كمية غير معينة رياضياً .

التفاعل الاجتماعي : هو العملية التي بمقتضاها تتيح الجماعة للأفراد الذين يتصل بعضهم ببعض الآخر أن يؤثر كل منهم على الآخرين ، ويتأثر بهم في الأفكار والأنشطة على السواء . ولهذا نرى أن التأثير المتبادل هو جوهر عملية التفاعل . فمن الممكن أن نصف شخصين بأنهما متفاعلا إذا كان نشاط كل منهما يتأثر بنشاط الآخر . وعملية التفاعل قد تستمر لسنوات طويلة ، وقد لا تستغرق سوى لحظات قليلة . والرموز هي الوسيلة السائدة للتفاعل بين البشر عادة . والرمز هو علامة لها معنى مشترك بالنسبة للأفراد الداخليين في عملية التفاعل . وجميع الكلمات التي نستخدمها إنما هي رموز ، وكذلك كثير من الحركات والإيماءات والأشياء .

ويُعد التفاعل واحداً من أهم المفاهيم في علم الاجتماع ، ويعتبره بعض المشتغلين بهذا العلم شاملاً لكل موضوعات الدراسة ، حيث يعدّون التفاعل هو موضوع علم الاجتماع . أما في الواقع فإن موضوع التفاعل لا يمكن تناوله إلا بشكل غير مباشر ؛ ذلك أن العملية نفسها تنطوي على الاتصال بين العقول وتحول المعاني ، وبعض ذلك يستعصى دائماً على الملاحظة المباشرة .

تقييم غذائي : في بعض الأحيان يُترك للشخص الخيار في اختيار مادة غذائية بدلاً من مادة غذائية أخرى ، بشرط أن يتماثل في مادة غذائية معينة . وعادة يكون هذا الاتجاه وسيلة لمنع الملل لدى الشخص من تكرار تناول مادة غذائية معينة . ولإيضاح هذه الفكرة بصورة واقعية ، نذكر أنه إذا كان الشخص محتاجاً إلى نصف كوب من عصير الجزر لتزويده بضعف ما يحتاجه من فيتامين ١ ، فإن هذا القدر - إذا لم يؤخذ من الجزر - يمكن أن يحققه له تناول البدائل التالية :

نصف كوب من السبانخ المطهى ، ٢ كوب من المشمش الجاف المطهى ، ١ بطاطا متوسطة الحجم ، ثلاثة ونصف كوب من عصير الطماطم ، ثلاثة أرباع ثمرة من ثمار الكنتالوب ، ثمانية أكواب بسلة مطهية إلخ ...

وبالنسبة لفيتامين (ج) ، فإن المواد الغذائية التالية بمقاديرها المبينة تعتبر متكافئة من حيث محتواها من فيتامين ج :

نصف ثمرة جريب فروت ، نصف كوب من ثمار الفراولة ، واحد وربع كوب من عصير الطماطم ، ٢ كوب من عصير الأناناس ، ١٥ تفاحة .

وبالمثل ، فإنه يمكن القول إن المواد السكرية الموجودة في نصف رغيف من الخبز يكافئها ٣ ملاعق كبيرة من الأرز ، أو ٣ ملاعق كبيرة من المكرونة ، أو ٣ ملاعق كبيرة من الشعيرة ، أو عدد (واحد) من البطاطا المتوسطة الحجم ... إلخ

أما بدائل الدهون ، فإن كل صنف من الآتي يحتوى على ٥ جم من المادة الدهنية أو الزيتية ويزود الجسم بـ ٥٥ كيلو كالورى ، ١ ملعقة صغيرة مرجرين ، ١ ملعقة صغيرة زيت ، ١ ملعقة صغيرة زبد ، ٦ حبات عين جمل ، ٥ ثمرات زيتون ، ١٠ حبات لوز .

أما بدائل الفاكهة فإن كل صنف من الآتي يحتوى على ١٠ جم من الكربوهيدرات ويزود الجسم بـ ٤٠ كيلو سعر :

١ تفاحة ، ١ برتقالة ، ١ ثمرة تين طازج أو مجفف ، نصف ثمرة

الإبصار خصوصاً يطلق التعويض على ظاهرة التكيف-accomodation الذى فيه تبدو الظلال أقل دكائنة والأضواء المرتفعة أقل لمعاناً . وباستخدامه هكذا صفة للاستجابات الحركية والمعرفية والوجدانية ، شاع اصطلاح « السلوك التعويضى » - بمعنى فعل القيام بتعويضات عن نقص أو فقدان في مركز الشخصية أو خصائصها أو الفعل الذى يحق إشباعاً جزئياً عندما يكون الإشباع المباشر لاسبيل إليه - هكذا دون تطرق إلى آلية دوافعه أو تمييزه بما هو سمة شخصية ، بل فقط بما هو نشاط تعويضى .

والتعويض : مباشر أو غير مباشر . في المباشر يضاعف الفرد جهوده بمبالغة وازدياد بذل للتغلب على العقبة ، أما في غير المباشر ، فإن الفرد يسعى لاكتشاف أهداف يمكن تحقيقها لتقلل من مشاعر الفرد بالدونية ، وللشعور بالأهلية الذى هو التعويض الاجتماعى الذى لاغنى عنه . لذا فإن مجاهدة التعويض تأخذ اتجاهات عدة : النبائى أو البدلى vicarious الذى فيه يناضل المرء لتنمية قدرة ضدية أو مكافئة (تعويض عدم التفوق الدراسى بالبطولة الرياضية) ؛ النوعى أو العينى in kind كالتصميم على إخفاء العجز بجهد غير عادى (الحصوات في قم ديموستين وهو يتدرب على الخطابة) ؛ إنكار قيمة الشيء أو الصفة المفقودين (مبدأ : هذا العنب مر) ؛ الملاذ بحياة الأحلام والتعزى بالهواجس والتخيلات .

اعتبر فرويد التعويض حيلة إخفاء الشعور باندفاع غير مرغوب فيه . أما أدلر فاعتبر التعويض عملية شعور بالدونية . وكان هذا المفهوم محور مذهبه في علم النفس الفردى . وأما يونج في « علم النفس التحليلى » فهو يرى أن التعويض توافق وظيفى عام ، وتنظيم ذاتى كامل للجهاز النفسى ، ويقول : « وبهذا المعنى فأنا أعدّ نشاط اللاشعور تعويضاً عن تحيز الاتجاه العام الناتج عن وظيفة الشعور » . ويضيف : إنه في الظروف العادية يكون التعويض لاشعورياً - يعنى أنه يقوم بتنظيم لاشعورى لنشاط الشعور . أما في حالة العصاب ، فاللاشعور يظهر بضدية قوية للشعور يخلط معها التعويض . ويكون هدف العلاج التحليلى حينئذ أن يوجد الشعور بمحتويات اللاشعور - حتى يمكن لعملية التعويض أن تنشأ من جديد .

تغير الكتلة مع السرعة : في ميكانيكا النسبية الخاصة * . ثبت أن كتلة الجسم المتحرك تتغير تبعاً لسرعته فتزداد بازدياد تلك السرعة . وبصورة أدق ، إذا تحرك جسم بسرعة منتظمة ع بالنسبة لمشاهد ما ، فإن كتلة الجسم ك بالنسبة لهذا المشاهد تحقق العلاقة :

$$K = \frac{K_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

حيث جـ- هي سرعة الضوء

ومن هذه العلاقة يتضح أن ك = ك_٠ عندما ع = صفر . أى أن ك. هي كتلة الجسم عندما يكون ساكناً بالنسبة للمشاهد ويطلق عليها اسم « الكتلة الفعلية للجسم » * (proper mass) ، كما تسمى أيضاً « بكتلة السكون » * (rest mass) .

ومن أهم نتائج هذه العلاقة والتي لم تكن معروفة في الميكانيكا النيوتونية * ، أنه أمكن إيجاد علاقة مباشرة بين الكتلة والطاقة لجسم متحرك [انظر : العلاقة بين الكتلة والطاقة] .

وقد ارتبط بهذه العلاقة مفهوم خاطئ وهو أنه عندما تزداد سرعة الجسم ع بحيث تصبح مساوية لسرعة الضوء أى عندما ع = جـ- فإن كتلة الجسم ك تصبح لا نهائية في الكبر . وهذا الاستنتاج غير صحيح

العلماء لتفسير توزيع اليابسة والمحيطات وأنواع الحياة على ظهر الأرض في الوقت الحاضر ، وفي ماضي الزمان الجيولوجي ، وكذلك لتفسير الظواهر التكتونية للأرض مثل تركيز الزلازل والبراكين في أحزمة معينة منها .

وتتعلق هذه النظرية بقشرة الأرض الخارجية (الليثوسفير) والتي لايتعدى متوسط سمكها ٨٠ كيلومترا، وهو سُمْكٌ صغير جدا إذا ما قورن بنصف قطر الأرض الذي يبلغ أكثر من ٦٣٠٠ كيلومتر . وتنقسم هذه القشرة إلى ألواح يرق سمكها عند المحيطات ويزيد عند القارات ، وتتكون من صخور خفيفة الوزن النوعي تطفو على طبقة أخرى من طبقات الأرض هي طبقة الأثينوسفير والتي يبلغ متوسط سمكها ٢٠٠ كيلومتر ، وهذه تتكون من صخور ثقيلة الوزن النوعي ولزجة وساخنة ، مما يساعد على انزلاق ألواح قشرة الأرض فوقها فتجعلها في حركة دائمة وكأنها عائمة فوق طبقة الأثينوسفير - وقد أمكن رصد حركة هذه الألواح بواسطة الأقمار الصناعية فوجد أنها تتحرك بمعدلات تتراوح بين الواحد والعشرة سنتيمترات في السنة .

ويبلغ عدد الألواح الرئيسية التي تغطي وجه الأرض والمحيطات حوالي العشرين أهمها ألواح قارات أوراسيا (أوروبا + آسيا) وأفريقيا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية والهندوأستراليا (الهند + أستراليا) وصفائح محيطات الهادي والنازكا (الجزء من المحيط الهادي الذي يواجه أمريكا الجنوبية) والقطبي الجنوبي والقطبي الشمالي . ولايشكل قاع المحيط الاطلنطي لوحا مستقلا فهو جزء من القارات المحيطة .

وتقع أحزمة الزلازل والبراكين عند ملتقى هذه الألواح وعلى حدودها والتي تصنف حسب نوع الالتقاء الذي يحدث عنده ؛ فمنها ما تتباعد عنده الألواح (diverge) وتسمى الحدود المتباعدة * ، ومنها ما تتقارب عنده الألواح وترتطم مع بعضها (converge) وتسمى الحدود المتقاربة * ، ومنها ما تتحرك عنده الألواح أفقيا فتتغير مواقعها النسبية دون أن تتباعد أو تتقارب وتسمى الحدود التحويلية (transform) . والحدود المتباعدة هي التي تتكون عندها قشرة جديدة للأرض تنبثق من باطن الأرض لتحل محل الفراغ الذي تركته الألواح عندما تباعدت ، أما الحدود المتقاربة فهي التي تنفذ عندها قشرة الأرض عندما يغوص لوح تحت الآخر ، والحدود المتباعدة والمتقاربة تكمل بعضها البعض ، فعندها تبني قشرة جديدة وتقنى قشرة قديمة؛ أما الحدود التحويلية فلا يتم عندها بناء أو فناء ، بل يحدث على طولها تحرك نسبي في ألواح الأرض .

(انظر : بركان ، الحدود المتباعدة ، الحدود المتقاربة ، زلزال) .

تكرير البترول : يتكون البترول من خليط من عدد من الهيدروكربونات التي تختلف في طبيعتها وفي خواصها ، ولهذا يختلف تركيب زيت البترول من مكان لآخر ؛ فبعض هذه الزيوت قد يكون برفائني الأساس ، تصل فيه نسبة البرافينات إلى ٧٥٪ ، وبعضها الآخر قد يحتوي على نسبة عالية من النافثينات الحلقية قد تصل إلى نحو ٧٠٪ كما في بعض أنواع البترول الروسي . ولا يمكن استخدام البترول الخام بحالته التي يستخرج بها من الأرض ، بل يجب فصل مكوناته المختلفة وتنقيتها لاستخدام كل منها في غرض من الأغراض ، وتعرف هذه العملية بعملية التكرير . ولا يمكن فصل كل هيدروكربون من مكونات الزيت الخام على حدة ؛ لأن درجات غليان هذه الهيدروكربونات متقاربة إلى حد كبير ، ولذلك يتم فصل مكونات البترول على هيئة « قطفات » أو أجزاء يغلي كل منها بين حدّين

موز ، ١٢ حبة عنب ، نصف ثمرة جريب فروت (أو نصف كوب عصير) ، ٢ ملعقة صغيرة زبيب ، نصف كوب عصير برتقال ، ١٠ ثمرات فراولة ، ٢ ثمرة بلح ، ١ ثمرة خوخ ، ١ ثمرة كمثرى ، ٢ ثمرة برقوق ، نصف ثمرة رمان .

التكامل الاجتماعي : هو ترابط أجزاء النسق الاجتماعي وتماسكه لكي يصبح كيانا كليا موحدا . والتكامل درجات ، ولكن النسق الاجتماعي ينبغي أن يتمتع بدرجة معينة من التكامل ، وإلا لما عاد لنا الحق في أن نطلق عليه اسم « نسق » . ولكن الملاحظة العابرة تدلنا على وجود فروق واختلافات في درجة التكامل بين نسق وآخر . فبعض الأسر أكثر تماسكا من بعضها الآخر ، وبعض الثقافات يتصدى لمقاومة التغير بقوة ، على حين نجد ثقافات أخرى تفتح صدرها لأي مؤثرات تؤثر فيها . بل يمكن القول إن هناك قدراً من التكامل داخل الكيانات الكبرى غير المتجانسة كالمدين الكبرى اليوم . ولذلك تدلنا دراسات علم الاجتماع المعاصرة على أن المدن التي فيها درجة منخفضة من التكامل تعاني من مشكلات اجتماعية أشد وطأة وأعظم خطراً .

وهناك ثلاثة فروض كبرى ترتبط بفكرة التكامل :

(أ) أن الحياة في نسق اجتماعي سيئ التكامل أصعب من الحياة في نسق اجتماعي جيد التكامل . (ب) أن النسق الاجتماعي ذا المستوى المرتفع من التكامل أقدر على مقاومة التحدي الخارجي من النسق السيئ التكامل . (جـ) أن التحديث والتقدم الصناعي يؤديان عادة إلى تقليل درجة التكامل الاجتماعي .

والصعوبة الرئيسية التي تواجه المشتغلين بعلم الاجتماع في قياس درجة تكامل نسق اجتماعي معين أنه لم يتم حتى الآن اختراع وسيلة مطلقة لقياس التكامل تتيج لنا - على سبيل المثال - مقارنة درجة تكامل مدينة معينة بدرجة تكامل مصنع معين ، أو تكامل أسرة معينة بتكامل أمة معينة . ولكن من اليسير - إلى حد ما - قياس التكامل النسبي لوحدات من النمط نفسه ، كالدراسة التي أجريت على بعض الأسر الإنجليزية التي اختيرت من بين طبقة اجتماعية معينة في مكان وزمان معينين . أو الدراسة التي أجريت لقياس تكامل مجموعة من المجتمعات المحلية المكسيكية التي تتصف بالثقافة الأساسية نفسها ، ولكن الفروق بينها ترجع إلى اختلاف درجة تعرضها للمؤثرات الخارجية .

ويجب أن نلاحظ هنا أن مقارنة درجة التكامل بين أنساق اجتماعية متباعدة ومستقلة عن بعضها البعض استقلالا كبيرا يمثل عملية محفوفة بالمخاطر . وقد أثبتت الدراسات الحديثة وجود درجة من التكامل في داخل بعض القبائل البدائية تقل عما كان متوقعا ، ووجود درجة من التكامل في أحياء المدن الحديثة الكبرى تزيد على ما كان متوقعا .

والملاحظ من ناحية أخرى أنه لا جدال في أن القرن العشرين قد شهد تغيرا اجتماعيا وثقافيا سريعا ، وأن هذا التغير من شأنه أن يعمل على تخفيض درجة التكامل في شتى الأنساق الاجتماعية القائمة . وإذا كانت السعادة أيسر تحقيقا في داخل الأنساق المتكاملة (أي التي تتصف بدرجة عالية من التكامل) ، كما دلت على ذلك دراسات عدة ، فلا عجب أن العصر الذي نعيش فيه اليوم قد أصبح أقل إرضاء وإسعاداً للبشر .

تكتونية الألواح (Plate Tectonics) : نظرية يقبلها أكثر

للزهور تكلفت عشرة آلاف جنيه ، يُربى أحد الأفراد النحل بجوارها ، كما يترتب عليه غذاء إضافي للنحل يتسبب في زيادة إنتاج العسل بمقدار خمسة آلاف جنيه . في هذه الحالة تصبح التكلفة الاجتماعية خمسة آلاف جنيه فقط .

وتظهر أهمية التفرقة بين هذين النوعين من التكاليف عند إقامة مشروعات عامة تقيد التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، حيث يجب في هذه الحالة أخذ مثل هذه الآثار غير المباشرة عند حساب تكاليفها لتقويم الأهمية النسبية للمشروعات المختلفة .
(انظر : مفهوم الوفورات ، الأضرار الخارجية) .

التكليف : اصطلاح متداول في مؤلفات الفقه وأصوله ومؤلفات علم الكلام .

ويقصد به التعبير عن إلزام الإنسان العاقل القادر على الطاعة بأحكام الشريعة . ولا يكون التكليف إلا من الله سبحانه أو من رسوله - صلى الله عليه وسلم - باعتباره مبلغاً عن الله .
والتكليف لا يكون إلا بما يدخل في استطاعة المكلف ، وبما هو ممكن في ذاته ، وبما هو معلوم لمن يتوجه التكليف إليه علماً كافياً لتمييزه عن غيره . وذلك مأخوذ من قول الله تعالى « لا يكلف الله نفساً إلا وسعها » ومن قوله سبحانه : « لا يكلف الله نفساً إلا ما آتاها » .

ومن العقلاء القادرين على فعل ما يؤمرون به من يخرجون من نطاق التكليف في أحيان أو حالات معينة ؛ فالسكران غير مكلف لأنه يستحيل - في لحظات سكره - أن يفهم الخطاب الرباني فهماً يمكنه من العمل به . (وهذا لا ينافي كون السكر قبل أن يسكر !) . والناسي نسياناً مستمراً كالسكران في الحكم .

والأفعال أو الامتناع عن الأفعال التي يرد التكليف الشرعي عليها قد تكون واجبات ، وقد تكون محرمات ، وقد تكون مستحبات (أو مندوبات) وقد تكون مكروهات . وبين العلماء خلاف في اعتبار المباح من أقسام التكليف ، أو عدم اعتباره كذلك ، والصحيح أنه لا يتضمن معنى التكليف لأن الأمر فيه متروك لإرادة الإنسان أن شاء فعل الشيء المباح وإن لم يشأ لم يفعله .

والواجب هو ما طلب الله تعالى فعله ، ويلازم تاركه .
والمندوب أو المستحب مطلوب شرعاً ولا لوم على تاركه (ولكن فعله يقتضى ثواباً للفاعل) .

والمكروه هو ما نهى الله تعالى عنه دون إثبات اللوم على فاعله (ولكن تركه طلباً لرضى الله تعالى يقتضى المثوبة) .
والمحرم ما نهى الله تعالى عنه ، ولأم من يقدم عليه .

واللوم في كلام الأصوليين في هذا الموقع يعنى المؤاخذه ، أو العقاب .
والأمر بفعل شيء يقتضى من المسلم بذل وسعه في فعله ، والنهي عن شيء يقتضى اجتنابه تماماً ، وذلك معنى قول الرسول صلى الله عليه وسلم : « إذا أمرتكم بشيء فأتوا منه ما استطعتم ، وإذا نهيتكم عن شيء فاجتنبوه » .

والمتنع لأحكام الشريعة يجد التكليف قد ورد بأشياء محدودة معدودة ، ويجد الغالب الأعم من أمور الحياة متروكاً لاختيار البشر يختارون فيه ما هو أصلح لهم ، ويتغير اختيارهم من وقت إلى وقت ، ومن مكان إلى مكان ، دون تثريب عليهم ، ما داموا يحققون بذلك مصلحتهم ، التي هي أساس التشريع كله ، حتى أصبح مقررًا عند الفقهاء أن الشريعة كلها مصالح للعباد . وأنه حيثما كانت المصلحة

تكشف للفنان عن ذواتها : أشكالها وتراكيبها وسطوحها وأبعادها . ومع هذه النظرة الجديدة ولدت « التكيفية » ، وهجر جوجان وفان جوخ إلى سيزان . وأعيد اكتشاف الواقع ، وبخاصة كتله وأحجامه وأبعاده . وبهذه النزعة العقلية الصارمة كبح بيكاسو وبرك جماع الوحشية ، مخضعين الواقع لعمليات حسابية دقيقة .

وعلى الرغم من أن براك قد استخدم التكعب في مشاهدته الطبيعية فإنه سرعان ما كف عن معالجتها واقتصر مع بيكاسو على تركيز الاهتمام على الأشياء المصنوعة بيد الإنسان ، مثل المناضد والكراسي والآلات الموسيقية وقطع النرد والزجاجات وما شاكل ذلك ، كما أخذ أيضاً يلعبان بالوجه الإنساني لعباً تكعيبياً . وظلاً يعملان جنباً إلى جنب ويتبادلان الأفكار ويلتهب كل منهما بالنار التي تتأجج في تصورات الآخر ، حتى لم يعد من السهل تمييز لوحات أحدهما عن لوحات الآخر .

وقد رفضت التكعيبية المنظور التقليدي الذي يفترض ثبات العين التي ترى ؛ فعرضت الأشياء في حالة من التتابع ، وفي أوضاع مختلفة ، ومن زوايا متنوعة كما تبدو لإنسان يحيا ويتحرك بل ويحلم ويتذكر . لقد كان تصوير بيكاسو في هذا المقام تعبيراً حياً ومباشراً للفن في عصر السينما الذي لا تبدو فيه صور الوجود في حالة من الثبات ، بل في حالة تتابع وتداخل على الدوام . وقد فقد الزمن مع السينما خصيصتيه الأساسيتين : الاستمرار والتقدم . فما عاد الزمن في الفن خطاً متواصلاً متجهاً إلى الأمام ، بل يمكن للإنسان أن يتحرك في كل اتجاه : إلى الخلف ؛ إلى الذكريات ، وإلى الأمام ؛ إلى الأماني والآمال .

التكلفة الخاصة والتكلفة الاجتماعية Private Cost and Social Cost

التكلفة الخاصة هي التكلفة منظوراً إليها من وجهة نظر المنتج الفرد أو المشروع الفردي ، في مقدار ما يتحمله المنتج من تكاليف في سبيل إنتاج قدر معين من السلع . أما التكلفة الاجتماعية فهي التكلفة منظوراً إليها من وجهة نظر المجتمع (أو الاقتصاد القومي) ، أي أنها عبارة عن التضحية الكلية التي يتحملها المجتمع في إنتاج السلع المختلفة الناتجة عن اختيار سلعة معينة دون سلعة أخرى .

وقد يحدث في بعض الأحيان أن تختلف التلفتان نظراً إلى قيام بعض أفراد المجتمع ووحداًته بنشاط يعود بالنفع (أو الضرر) على أفراد ووحداًته أخرى ، ومع ذلك لا يحصلون على (أو يدفعون) قيمة ذلك . أي أن ذلك يرجع إلى وجود الوفورات والأضرار الخارجية Ex- ternal Economies & Diseconomies سواء في الإنتاج أو الاستهلاك .

فلنفرض أن مصنعاً للكيمياويات أقيم على ضفاف نهر من الأنهار وتكلف مليون جنيه ، ويتخلص من مخلفاته في النهر ، أدى إلى قتل آلاف الأسماك وإلى عدم صلاحية المياه للشرب ، فدفع الحكومة إلى بناء محطات لتنقية المياه حتى يمكن استخدامها . فالتكلفة الخاصة تبلغ مليون جنيه فقط ، أما التكلفة الاجتماعية ، فتتمثل في قيمة التكلفة الخاصة ، بالإضافة إلى قيمة الأسماك التي قتلت (والتي تبلغ مثلاً ٢٥ ألف جنيه) وقيمة الموارد التي وجهت لبناء محطات تنقية المياه (والتي تبلغ مثلاً ٥٠ ألف جنيه) أي ١٧٠ مليون جنيه .

وقد يحدث العكس ، بمعنى أن تكون التكلفة الاجتماعية أقل من التكلفة الخاصة . فإذا فرض أن أقامت إحدى المحافظات حديقة

دنيا الطيور

لعل الطيور هي أظهر الحيوانات البرية لنا ، فهي تملك أن تعيش معنا وفوق رؤوسنا ، متمتعة بحريتها وطلاقة حركتها ، وقدرتها الكاملة على الاستخفاء والابتعاد عنا حين تشاء . وهي في جميع أحوالها تثير إعجابنا برشاقة أجسامها وبهاء ألوانها وعذب تغريدها وعجيب سلوكها ؛ ثم هي تثير حسدنا قبل هذا كله بقدراتها الرائعة على ركوب متن الهواء .

وتطوّر الطيور على مدى نحو ١٥٠ مليون سنة قد أنتج ألبوما رائعا من بدائع خلق الله ، يتمثل في نحو ٩٠٠٠ نوع ، سوف نلقى نظرة متأملّة على شيء يسير من روائحه المنتقاة في هذه الصفحات القلائل . وفضلاً عن تنوع الطيور الهائل في صورها وألوانها ، تتفاوت أيضاً تفاوتاً كبيراً في أحجامها بين الطائر الطنان « النحلة » الكوبي ، الذي لا يزن سوى ١,٨ جرام ، والنعام الذي قد يبلغ وزن بعض أفراده ١٣٥ كيلو جراما . ومع ذلك فالطيور عظيمة التجانس في أسس بناء أجسامها ، وذلك لأنها تلبي المطالب الصارمة للطيران : خفة ومتانة ومرونة وانسياباً ، وتكيفاً لدرجة حرارتها ، وحسن استخدامها للوقود على أفضل الوجوه اقتصاداً . وقد أحس أحد علماء الطيور بالإبداع المعجز في بناء جمجمة الطيور فوصفها بأنها « شِعْرٌ منظوم في عظام ! (انظر : طيور) .

□ ذكر الطاووس الهندي بتاجه وغطائيات ذيله التي تخلق الألباب وتزيغ الأبصار ، حتى وهي مضمومة يجرها وراءه .



□ ذكر الكوتزال المكسيكي ، الطائر القومي لجواتيمالا ، يزهو بطول بعض الريش من « غطائيات الذيل » ، التي تمتد بعد الذيل بنحو ٦٠ سنتيمتراً .



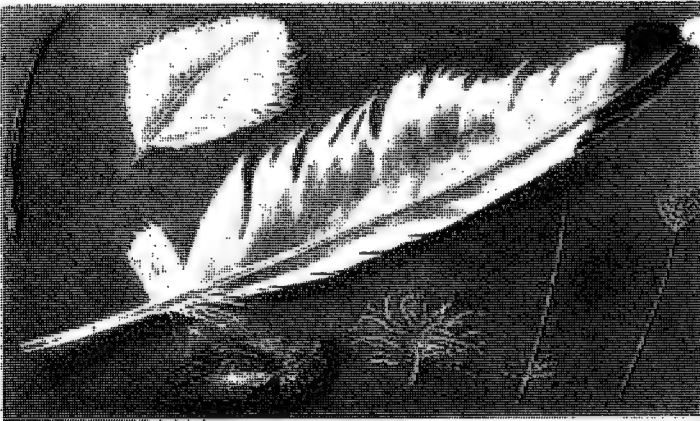
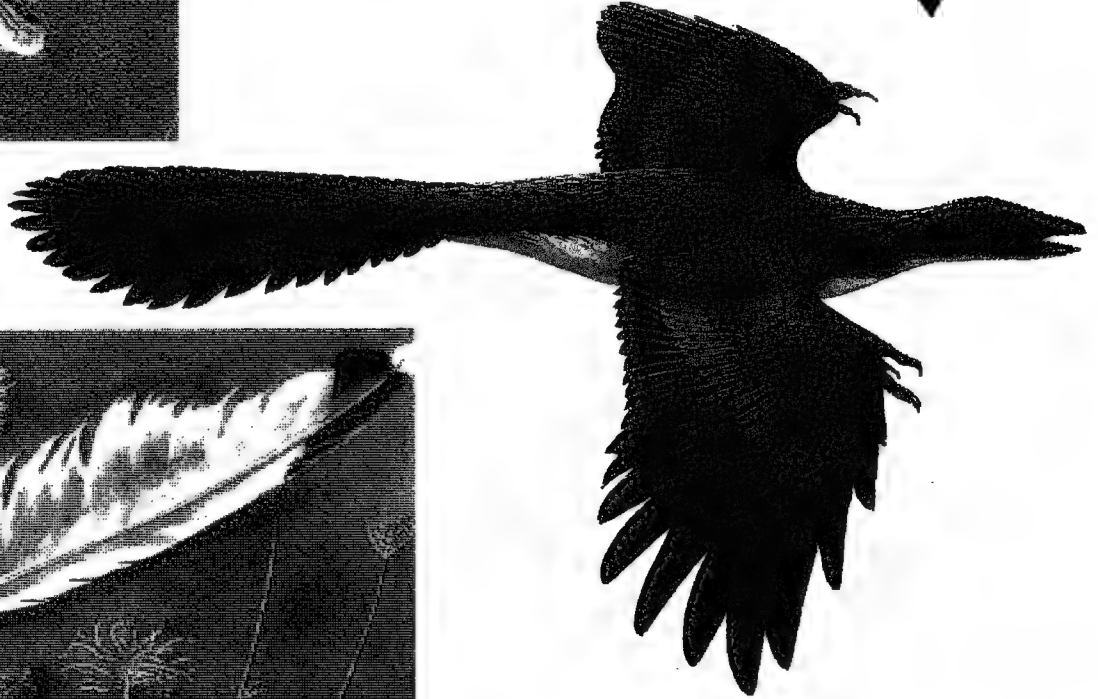
نجوم القمة وسادة الجو !

لم يفهم الإنسان شيئاً عن أسرار طيران الطيور إلا بعد تقدم علم الديناميكا الهوائية وصناعة الطائرات ، لأن طيران الطيور أكثر تعقيداً وأعظم إعجازاً من نواح كثيرة . وأكثر أساليب طيران الطيور شيوعاً هو « الدفیف » بخفّج الجناحين ، وأبسطها « الانزلاق » ، وأعجبها « الصفّ » (انظر : طيران الطيور) . وقدرة الطيور الرائعة على الطيران ، مكّنتها من القيام برحلات هجرتها الأسطورية الخارقة ، وغزو جميع البيئات ، وارتياح أى مطعم يحلو لها ارتياده فى أى رجاً من أرجاء الأرض . (انظر : هجرة الحيوان) .



□ آركيويتركس : عُثِر ، عام ١٨٦١ فى رواسب العصر الطباشيرى المبكر فى جنوب ألمانيا ، على حفرة لأقدم طائر معروف ، ثم عُثِر بعد ذلك على ست عينات أخرى .

□ هكذا أحيا الرسام العلمى صورة آركيويتركس ، بناء على دراسات العلماء الدقيقة وحساباتهم . كان آركيويتركس طائراً له جناحان وله ريش ، ولكنه احتفظ من أسلافه الزواحف بذيول طويلة ، وبوز طويل له أسنان بدلا من المنقار ، وأن لأطراف أصابع جناحيه مخالب !

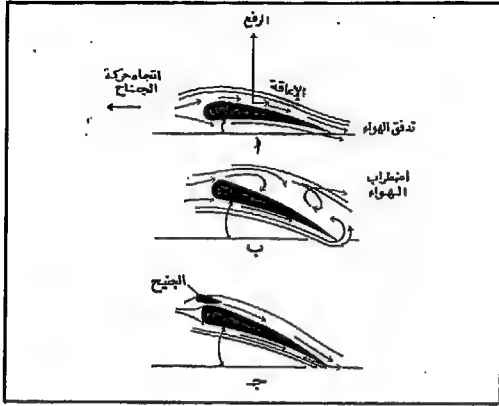
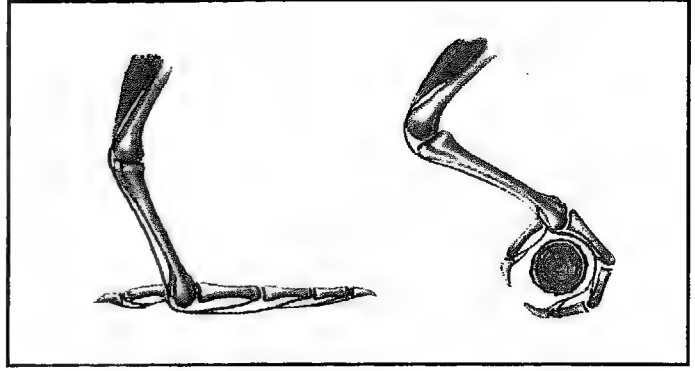


□ الريش هو الميزة الأولى للطيور ، فكل حيوان له ريش هو طائر ، وكل طائر له ريش . وهذا واحد من التعاريف الجامعة المانعة القليلة فى عالم الحيوان . والريش أنواع ، أهمها « ريش الطيران » الذى يكوّن القوادم والخوافى فى جناح الطير والريش الأساسى فى الذيل (كبرى الريشات فى الشكل) . وتحتها إلى اليسار « الريش المحيط » الذى يكسب الجسم شكله العام ، وبجواره « الزغب » الذى يكسو أفراخ الطيور .



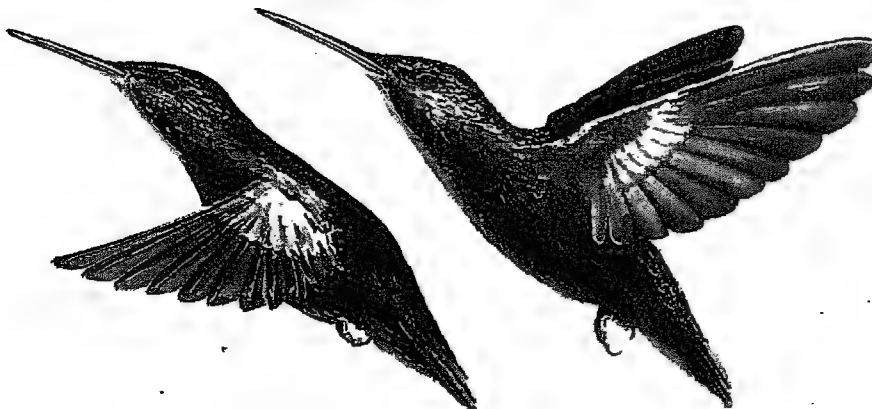
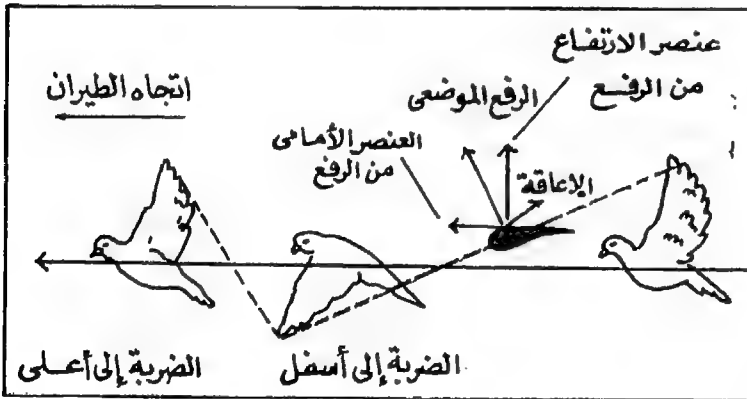
□ تدرك الطيور أهمية الريش فى حياتها ، فهى دائمة العناية بنظافته وتصفيفه وتحقيقه ، وطلائه بدهن يقيه البلل فى الطيور التى ترتاد الماء . وقد يتعاون طائران فى عملية التصفيف فتولد بينهما نوعاً من الألفة . انظر إلى هذا البلشون الأبيض كيف يلوى رقبتة ليصفف ريش جناحه .

□ في الطيور الجوانم (العصفوريات) آلية عجيبة تمكنها من الثبات على قروع الأشجار (وأسلاك التليفون ونحوها) في يسر وأمان . فإوتار العضلات القابضة لأصابع القدم تدور حول مفصل العقب ، ومن ثم فثقل الطائر ومجرد استرخائه ، بل حتى نومه ، يجعل أصابعه تقبض على الغصن بقوة دون بذل أى جهد عضلي .



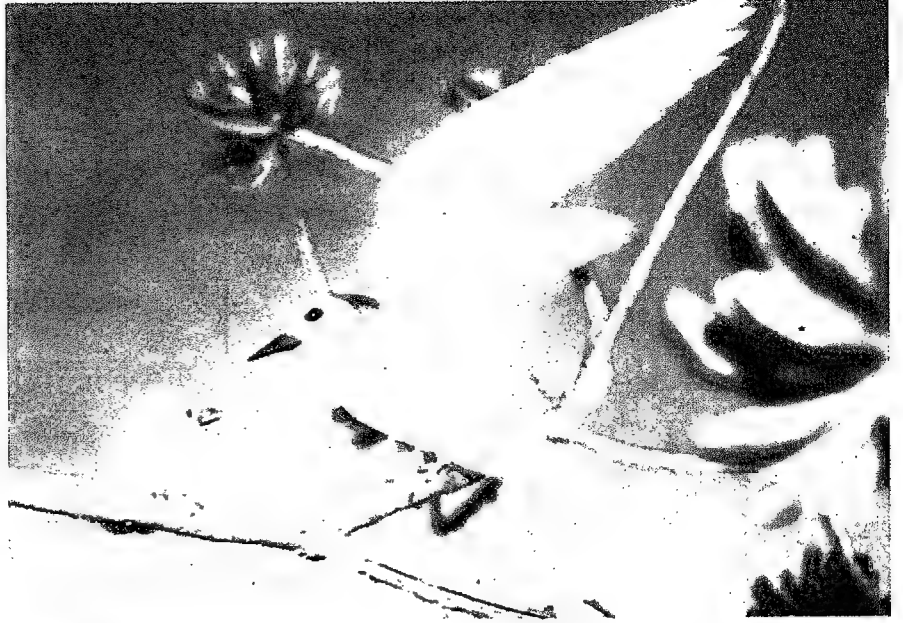
يقوم جناحا الطائر بوظيفتي المحركات وجناحي الطائرة ، فهما يقومان بوظيفتي الرفع إلى أعلى والدفع إلى الأمام ، كليهما . ويحدث الرفع تطبيقاً لقانون أساسي في الديناميكا الهوائية : إذ ينساب الهواء بصورة أيسر على السطح العلوي للجناح ، فتتولد قوة رفع يأتى بعضها من ضغط موجب إلى أعلى على سطح الجناح الأسفل - الأطول والمقعر قليلاً ، ولكن يأتى معظمها من قلة الضغط على السطح العلوي . وتتجاوز قوة الرفع مقدار الإعاقة (أو السحب إلى الخلف) .

فإذا مال طرف الجناح الأمامى (أى زادت زاوية ضرب الهواء له) زادت قوة الرفع ، ولكن تتولد تيارات عنيفة معوّقة على السطح العلوي . ووجود الجنح عند طرف الجناح يصنع « شقا » (كالذى في جناح الطائرة) يندفع الهواء من خلاله في سرعة ويسر فيقلل من هذا التعويق . ووجود فُرَج بين قوادم الجناح الكبرى يصنع شقوقاً أخرى تؤدي الغرض نفسه . (انظر : طيران الطيور) .



□ ضربتا الجناحين في الدفیف : في الضربة الفعالة يتجه الجناحان المبسوطان إلى الأمام وإلى أسفل ، وفيها تتولد قوة الدفع إلى الأمام ؛ أما في ضربة الارتداد فيرفع الطائر جناحيه إلى أعلى متجهين إلى الخلف ، وهو يحركهما في خفة مضمومين قريباً من جسمه ليعيدهما إلى وضع الاستعداد للضربة التالية . كما يرى في الرسم التخطيطي . وفي الصورة السفلى لقطتان تمثلان وضعي الضربتين في الطائر الطنّان .

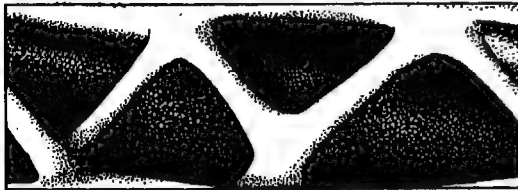
□ هذا الجناح المستدق عند الطرف ، والذي لا تتكون شقوق بين ريشاته القوادم ، يصلح للطيران السريع . ودقة طرف الجناح تقلل من حدوث ما يسمى « دَوَامات طرف الجناح » التي تعوق الطيران . ونرى هذا الجناح بين الطيور التي تصيد وهي طائفة ، كالخطاطيف (السنونو أو عصفور الجنة) ، والسمامة ، والطيور الطنانة المحوَّمة . وتوجد هذه الأجنحة أيضا في الطيور التي تطير مسافات بعيدة ، كالزقزاق ، والطيوطى - أو زُمَار الرمل - ، والنوارس ، وخطاف البحر ، والطائر البحرى المعروف باسم « الخرشفة » ، كهذا الذى يظهر فى الصورة (التي تعبر أيضا تعبيرًا بليغًا عما يشبه حديثًا صامتًا بين الأم وفرخها) .



□ هذا الجناح البيضاضوى الشكل عظيم القدرة على المناورة وتغيير الاتجاه والارتفاع، ويذكرنا بالطائرة البريطانية « نافثة الذهب » (spitfire) التي اشتهرت في الحرب العالمية الثانية . ووجود الشقوق بين الريشات القوادم يحول دون سقوط الطائر في أثناء المنحنيات الحادة والطيران البطيء ، والخط والإقلاع المتكررين . وكل ريشة من القوادم تعمل وكأنها جناح صغير . وتوجد هذه الأجنحة في العصافير والهوازج واليمام ونواقر الخشب والزاغ . وجناح الكاردينال (من العصفوريات) في هذه الصورة مثال ممتاز .

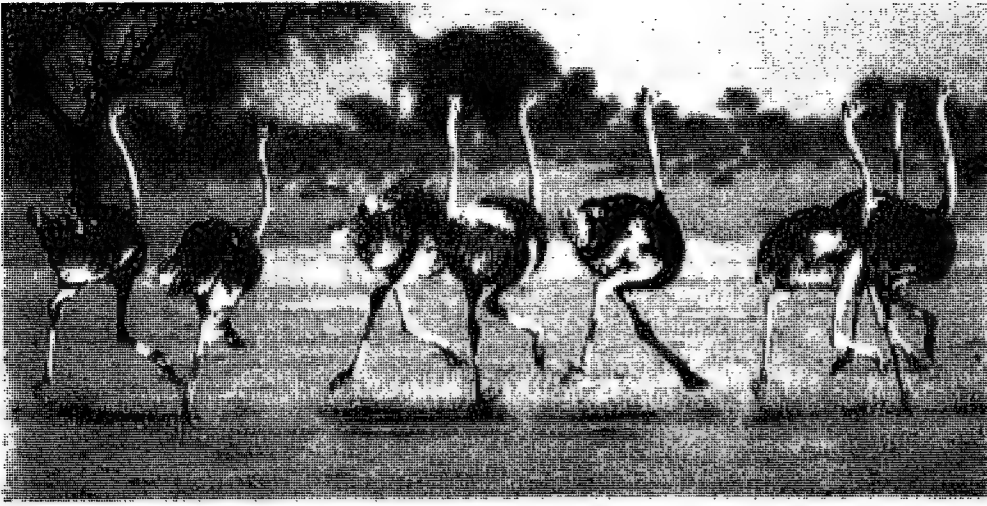


□ هذا الجناح الضيق المستدق المفوط الطول ، له قدرة عظيمة على الارتفاع وطيران الصف الدينامي . وهو أكفا الأجنحة ، من الناحية الديناميكية الهوائية ، للقيام بهذه المهمة، ولكن قدرته على المناورة محدودة . ونرى هذه الأجنحة في الطيور الصافة الكبيرة، كالفرقاطة أو الأطيش ، والصخاب (كالصخاب الجواب الذى نرى صورته هنا) .



□ عظام الطيور الصافة كبيرة الأحجام تجمع بين الخفة والمتانة . وأوضح مثال على هذا ما نراه في هذا القطاع لعظم في جناح أحد هذه الطيور ، فالعظم أجوف - كى يكون خفيفًا - ولكنه مقوّى بهذه الدعائم (أو الجمالونات) - كالتي نجدها في بنيان جناح الطائرة .





□ النعام طيور لا تطير ، ولكنها تستطيع الجرى بسرعة قد تبلغ ٦٠ كيلومترا في الساعة . ولا يوجد النعام إلا في قارة أفريقيا . ويربى النعام للحصول على ريشه الثمين .



□ القَصُورَى assowary طائر شبيه بالنعام لا يطير ، يعيش في استراليا وغينيا الجديدة . ريشه أشبه بالشعر ، وعلى رأسه درع تحميه في أثناء جريه السريع خلال النباتات الكثيفة .



□ طيور الرِّيا rhea هي أيضًا شبيهة بالنعام ولا تطير ، تعيش في أمريكا الجنوبية . والذكر مزواج ، وتضع زوجاته بيضها في عشه ، ليحضنها بنفسه ثم يرعاها أفرأخا .

□ رحلتا الخريف والربيع : يتكاثر القطايط الذهبى فى المنطقة القطبية الشمالية ، ثم يهاجر فى الخريف إلى الجنوب حتى يكاد يبلغ أقصى أطراف الأرض فى أمريكا الجنوبية حيث يمضى الشتاء ، ثم يبدأ فى الربيع رحلة عودته إلى موطنه . بيد أن أطول رحلات الهجرة تطيرها خرشنة القطب الشمالى ، التى تشتتو فى جنوب المحيط الأطلسى على بعد ٢٠٠٠٠ كيلو متر !



□ هذا الطائر ، الذى يعرف باسم « كاسر الجوز » يقطن سيبيريا ، وعندما تشج - بل تكاد تنعدم - موارده من حبوب الصنوبر فى صقيع سيبيريا القاسى يطير إلى حيث يجد الغذاء الوفير . وقد التقطت هذه الصورة له وهو ينعم بوجبة طيبة فى حديقة بشرق إنجلترا .



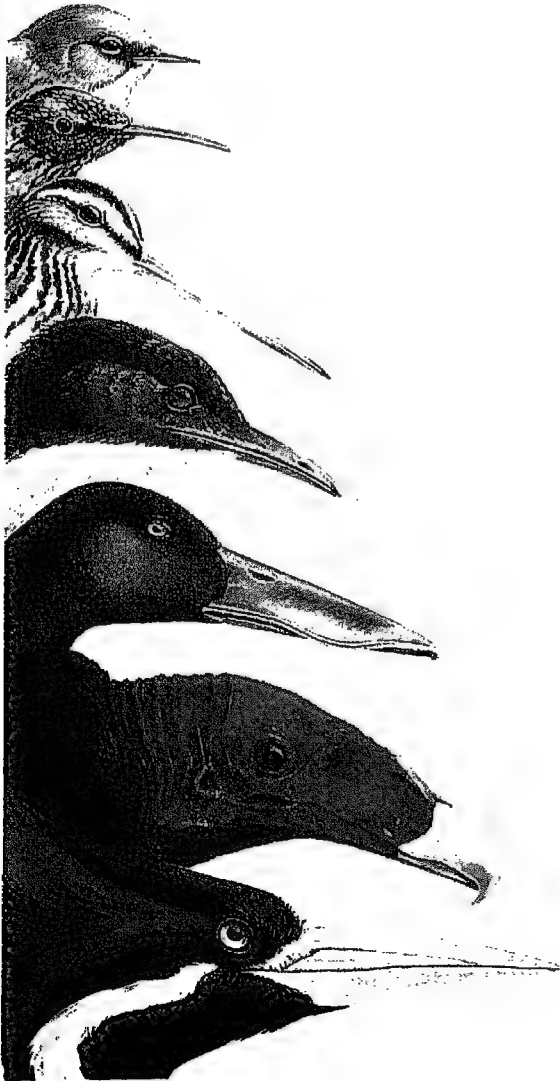
□ قد تهاجر الطيور فرادى أو فى جماعات ، ولكن قلما تهاجر «عائلة» من الطيور مجتمعة - كهذه الأسرة من النَم التى قطعت معا رحلتها الطويلة من شمال روسيا إلى غرب إنجلترا ! (ويسمى هذا النوع « تَم أو تَم بويك » Bewick's swans).

تغدو خِماصًا... وتروح بِطانًا!

الطيور حيوانات جمة النشاط ، مرتفعة الأيض ، وطيرانها باهظ النفقة يستنفد طاقة وافرة . ولهذا كان الحصول على الطعام الشغل الشاغل للطائر في دورتي نشاطه اليومية والموسمية . وصغار الطيور أكثر شراهة من خِماصها ، وذلك لأن معدلات أيضها أعلى . ولذلك قد يلتهم الطائر الطنان ، الذي يزن ٣ جرامات ، مثل وزنه من الطعام في اليوم الواحد ، وما يعادل نحو ١٢ ضعف ما تأكله حمامة ، أو نحو ٢٥ ضعف ما تأكله دجاجة . ولكن كمية الطعام تعتمد على تركيزه ، فعشرة جرامات من الحبوب الجافة قد تعدل مئتي جرام من الثمار العصيرية الغضة .

وطعام الطيور يكاد يشمل كل ما يؤكل على سطح الأرض : الحبوب والبذور والثمار والحشائش ، ورحيق الأزهار الذي يقات به نحو خمس أنواع الطيور ، وجميع أطوار الحشرات حتى لقد قيل إن لكل نوع من الحشرات نوعا من الطيور يغتذى به ، والديدان ، والحلازين والمحاريات ، والأسماك ، والضفادع ، والزواحف ، وصغار الثدييات ، بل وبنات الطائفة نفسها من الطيور ! وبعض الطيور ذواقة دقيق التخصص ، متأنق الانتقاء ، ولكن بعضها رمّام قشاش لا يأنف الجيف وكل ما يحتمله رَبد البحر . ولا ننس أن قدرات الطيور الخارقة على الطيران والهجرة ، يمكّنها أن تأكل ما تشاء وترتاد أي مطعم في أي رجا من أرجاء الأرض (كما رأينا في الصور الثلاث السابقة) .

ومطالب الطيران تفرض على الطيور أن تختار من الطعام ما ترتفع قيمته الغذائية ، وأن تهضم غذاءها وتتخلص من فضلاته سريعاً حتى تخف أوزانها ، فهضم فأر كامل قد لا يستغرق أكثر من ثلاث ساعات ، في حين تمر ثمار التوت في القناة الهضمية بأكملها في ثلاثين دقيقة !



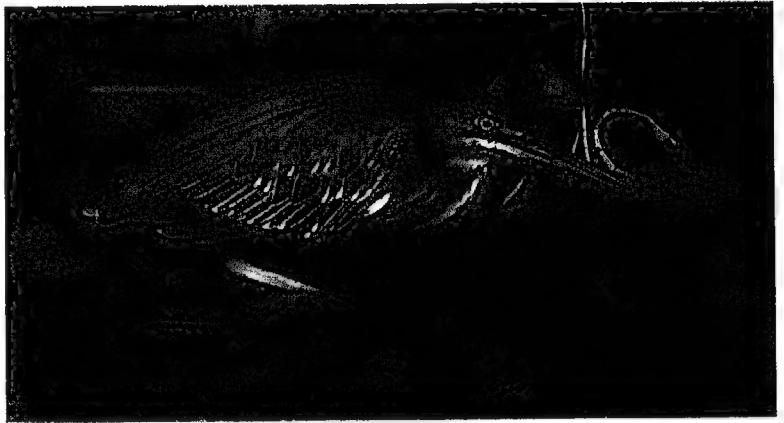
□ اشكال المناقير هي أبرز صور تكيف الطائر للغذاء - وللطائر في منقاره مآرب أخرى كثيرة (انظر : الطيور) . وهنا بعض من هذه الأشكال :

- ١ - منقار نوع من الهواذج : صيد الحشرات .
- ٢ - منقار نوع من الطيور الطنانة : امتصاص الرحيق .
- ٣ - منقار نوع من الشنقب (البكاشين) : صيد الديدان والقواقع .
- ٤ - منقار نوع من التينامو : الحشائش وقليل من الحشرات .
- ٥ - منقار نوع من البط (الكيش) : الأسماك الصغيرة والقواقع والديدان .
- ٦ - منقار نوع من النسور : تمزيق الجيف والنفايات .
- ٧ - منقار نوع من نواقر الخشب : ثقب جذوع الأشجار .

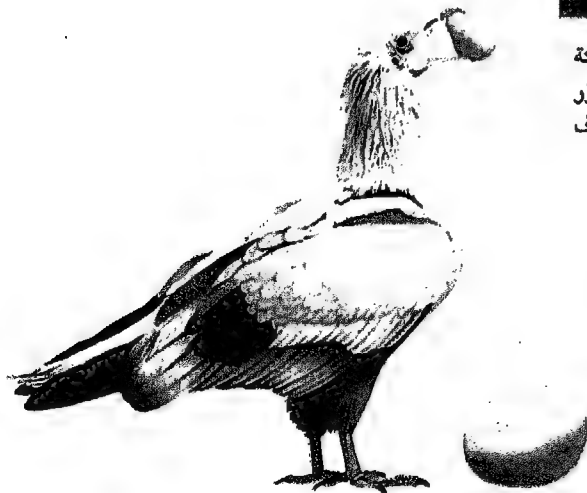
□ الطائر الطنان يرفرف كالفراشة أمام زهرة الفوشيا ليرشف رحيقها . منقاره الطويل ، ولسانه الأنبوبي مهيئان للقيام بالمهمة على أفضل وجه . ولكن هناك مهمة إضافية أخرى قد يقوم بها الطائر : لاحظ حبوب اللقاح التي علقت بقاعدة منقاره وزوره ؛ إنها قد تلتصق الزهرة التالية التي يرتادها هذا الطائر .



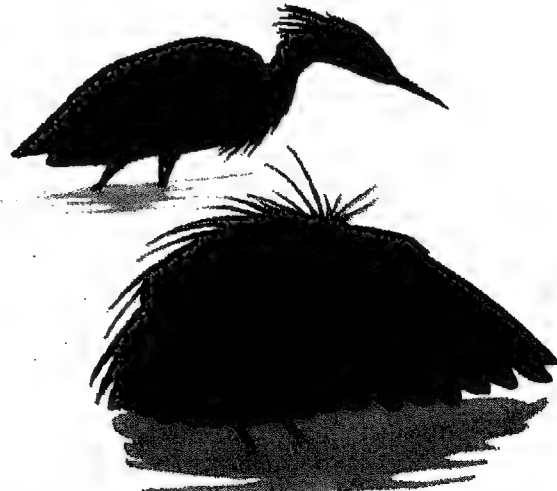
□ ابتكر الإنسان تعبئة اللين في زجاجات مقلدة ... ولكن سرعان ما تعلمت الطيور أن تثقب أغطية الزجاجات التي يتركها البائع في الصباح الباكر لتتغذى بإفطار شهى من القشدة الطازجة !



□ يلقي « البلشون الأخضر الرأس » بعض الأشياء على سطح الماء ، علّها تجتذب سمكة فيلتقطها بمنقاره الشبيه بالخنجر . والأعجب من ذلك نوع من « عصافير داروين » في جزر الجالاياجوز ، يمسك شوكة صبار بمنقاره ليستحث بها يركات الحشرات الكامنة في قلف الأشجار ، حتى إذا ما برزت القى الشوكة والتقطها بمنقاره .



□ تعتمد الرخمة (أو « النسر المصرى ») إلى قذاف بيض النعام أو بيض النحام (البشاروش) ذى القشرة الصلبة بقطع من الحجارة حتى تتشقق ثم تستمتع بما فيها من غذاء وفير .



□ للبلشون الأسود طريقة عجيبة في الصيد : فهو يقف في الماء الضحل متكسًا بمنقاره ، ثم يبسط جناحيه العريضين في دائرة ليكون ظلّه حول رأسه . ويظن أن الأسماك تهرع إلى هذه البقعة الظليلة فيلتقمها الصياد الماهر ! إن مشاهدة هذا البلشون وهو يمارس لعبته في رشاقة ومهارة متعة لا تنسى !

غَزَلٌ وأعراس ، وطقوس وإخلاص !

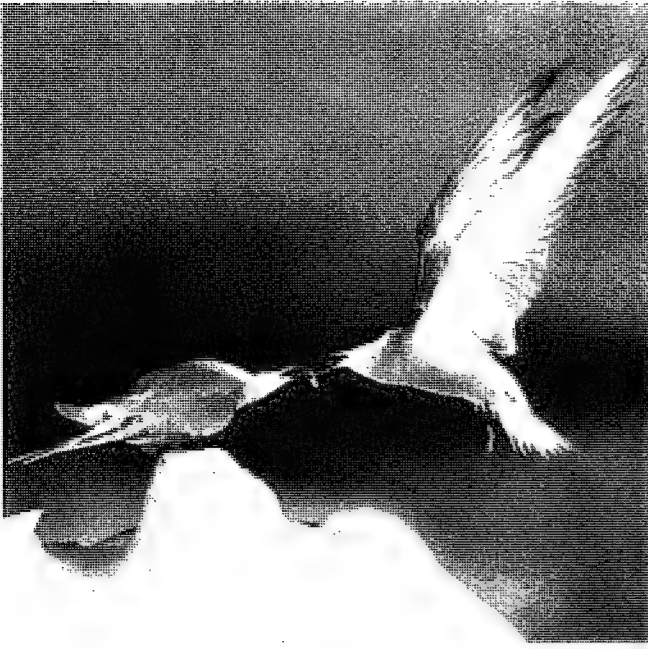
عالم الطير مفعّم بالرومانسية والعواطف . وأكثر من ٩٠٪ من الطيور يكتفى بزواج واحد ، في الموسم الواحد أو لبضع سنوات ، أو طوال العمر - كما في التّم والإوز - والذي قد يمتد نحو عشرين عامًا في بعض الطيور البحرية والجوارح . وقد يفترق الزوجان في رحلات الهجرة الطويلة ، ولكن شملهما يجتمع في الموسم التالي ، وقد يقيمان عُشهما في الموقع نفسه . والزوجان المخلصان أنجح في إنتاج ذرية وافرّة ، وذلك لتحقيق التوافق الفيزيولوجي والسلوكي بينهما . ولا يحدث الطلاق ، في أغلب الأحوال ، إلا بسبب الفشل في الإنجاب .

ولعل أقوى الحوافز على التمسك بهذا الرباط العائلي ، هو أن الأنثى غير مزودة بجهاز لإطعام الصغار - كالأنثاء - ومن ثم فهي في حاجة مستمرة إلى من يساعدها في توفير الغذاء الكثير لها ولأفراخها النهمة ؛ ثم هي في حاجة إليه للذود عن حمى المنطقة وحماية العش والأفراخ . ولا يأتلف الزوجان إلا بعد غزل طويل وعروض شائقة ، أبرز أهدافها هو إثبات قدرة الذكر على القيام بهذين الواجبين : الإطعام والدفاع . ولكن الذكور التي تجتذب الإناث تكون أيضًا أبهى ألوانًا ، أو أفخم مظهرًا ، أو أعذب أصواتًا ، ومن ثمّ كان ما يُسمّى « الانتخاب الجنسي » ، الذي يعمل على الإكثار من هذه الذكور جيلاً بعد جيل ، لأنها هي التي تنجح في حيازة الإناث وإنجاب الأبناء . ويقوم هذا الانتخاب على عاملين : التنافس بين الذكور ، واصطفاء الأنثى للذكر الأثير عندها .

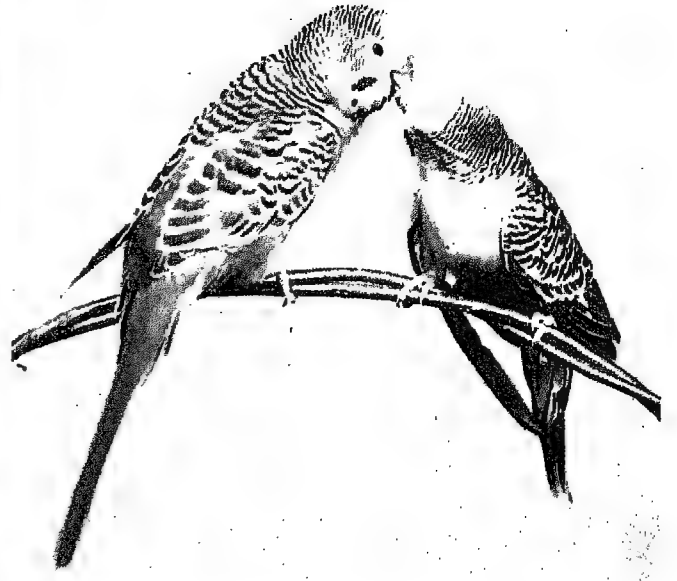


وفي بعض الأنواع تكون القاعدة هي تعدد الزوجات ، وفي أحوال أقل تعدد الأزواج للذكور للأنثى الواحدة . ويحدث تعدد الزوجات في الأقاليم التي يتوافر فيها الغذاء ، فيستطيع الذكر الواحد أن يعول أفراخ عدد من الزوجات دون بذل مجهود كبير ، كما هي الحال في « الشحرور أحمر الجناحين » . وفي بعض أنواع الطيهوج (أو الحجل - grouse) ، والتدرج (pheasants) يقوم نوع خاص من التعدد : عدد من الذكور يقيم في حلبة واحدة ، أو يكون لكل منها منطقة صغيرة خاصة به يدافع عنها باستماتة . ويحدث التنافس بين هذه الذكور في صورة حفلات عرس ذات طقوس خاصة ، ولكن الذكور تذعن في العادة إلى سيادة أحدها فيحظى بمعظم الزيجات ، وتتفرد الإناث برعاية الأفراخ .

□ يتماثل الزوجان من « طيور الحب » التزانية ، من فصيلة الببغاء . وقد اكتسبت هذه الطيور اسمها الجميل ، لأن الزوجين يمضيان معظم أوقاتها سوياً ، يسوى كل منهما ريش قرينه ، في مودة ظاهرة.



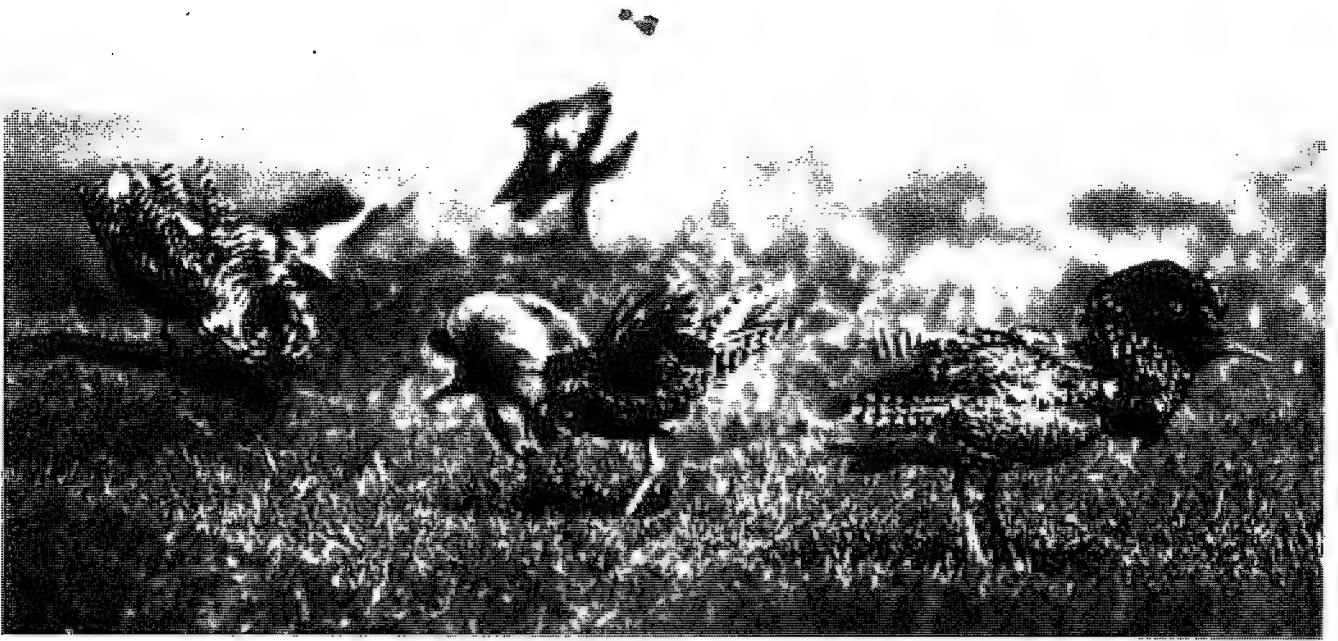
□ وهكذا يتودد ذكر الخرشنة القطبية إلى أنثاه بإمدائها أطايب الطعام ، وليطمئنتها على قدرته على القيام بهذا الدور لها ولابنائها في فترة حضانة البيض وتربية الأفراخ . وتمارس ذكور الصقور عروضاً جوية أخاذة لتظهر مهارتها في المناورة والصيد .



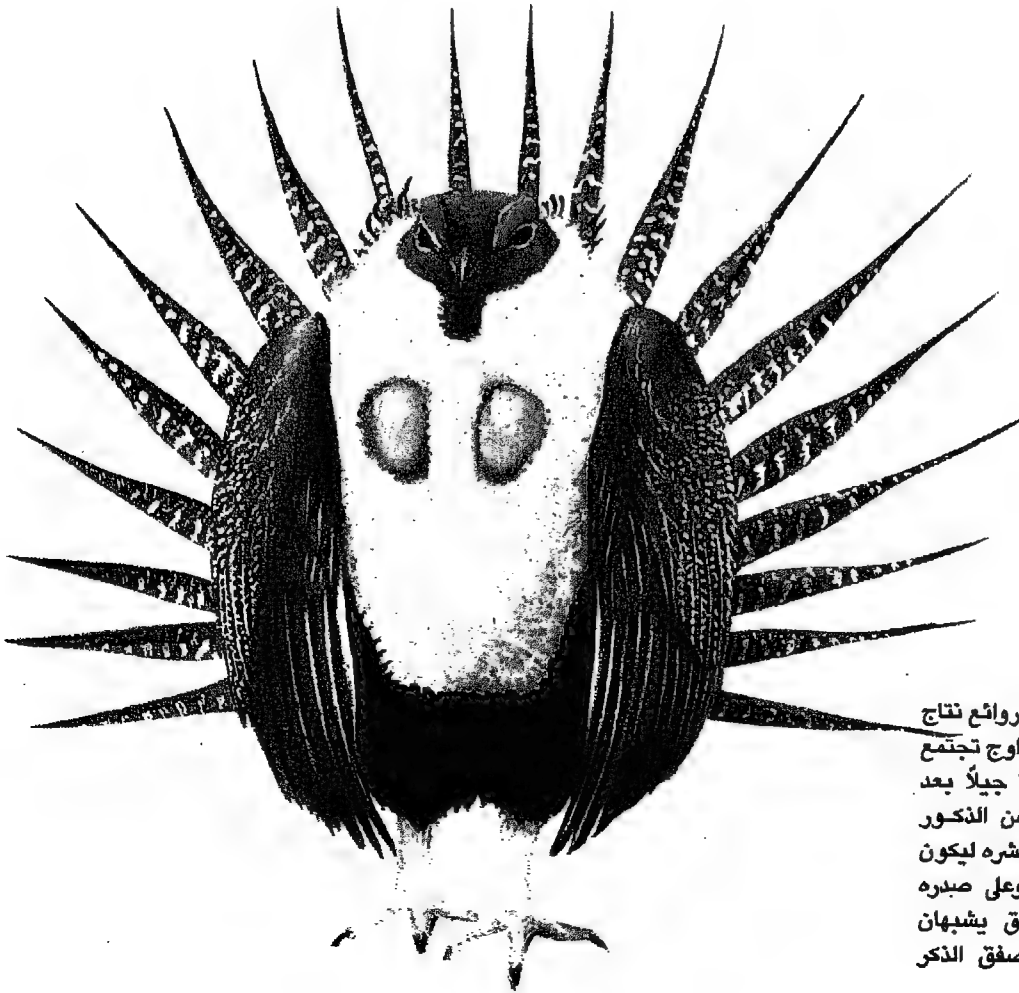
□ هكذا يطعم ذكر « البيغاء الطيب » budgeriger أنثاه في حنو ، وتتقبل الأنثى الهدية بامتنان .

□ يجتذب ذكر « الطائر الفرقاطة المهيبة » أنظار أنثاه بنفخ كيس أرجواني كبير متصل بزوهره (لا يكاد يظهر في غير عروض الغزل). وتكتسب هذه الطيور البحرية المدارية اسمها من أنها تهاجم الطيور الأخرى وترغمها على أن تلتفط ما صادته من أسماك، كما أنها قادرة على صيد الأسماك الطائرة التي تقفز من مياه المحيط .





□ تقيم طيور « الراف » - وهي من اقارب زمار الرمل - بعد رحلة هجرتها كل عام ، حلقات رقص لها طقوس عجيبة وفي اماكن محددة تتوارثها على مر الأزمان . وتجتمع الذكور بعد أن تكون قد اكتسبت أطواقاً كثيفة من الريش ، تتباين ألوانها في الذكور المختلفة . وفي أثناء العرض ، تنفش الذكور أطواقها ، وتدل جناحيها المبسوطين جانباً ، ثم تنكت مناقيرها في التربة وتهز جناحيها. وبعد التزاوج تنفصل الإناث عن الذكور . ولعل من مزايا هذه الرقصات ذات الطقوس الدقيقة استبعاد الأغراب التي تجهلها ، ولو أن بعض الأخطاء وشيئاً من اختلاط الأنساب يحدث أحياناً !



□ ذكر طيهوج (حَجَل) السَّيِّج من روائع نتاج « الانتخاب الجنسي » . في موسم التزاوج تجتمع الطيور في ساحات معينة ترتادها جيلاً بعد جيل، وتتكون فيها حلقات من الذكور المستعرضة . ويرفع الذكر ذيله وينشره ليكون حلقة حوله كالسهم المشرقة ، وعلى صدره ينتفش كيسان على جانبي العنق يشبهان البرتقالتين حجماً ولوناً ويصفق الذكر المختال جناحيه وهو يصيح !

عُشُّ الزَّوجِيَّة

عندما يشرع عروسان من البشر في إعداد مسكن لهما نقول إنهما يُعدَّان «عُشَّ» الزوجية، وهي استعارة بليغة ولا شك! إقامة الأعشاش من أبرز مناشط الطيور وأعجبها. وتتباين الطيور تبايناً واسعاً في أشكال أعشاشها ومواقعها وأساليب بنائها. فالعش قد يكون عند بعض الأنواع مجرد شق في حائط أو تجويف في جذع شجرة أو أفحوص (حفرة) على سطح الأرض، ولكنه عند أنواع أخرى كثيرة بنى معقدة متقنة الصنع بديعة المظهر، يتقن الطائر في إخفائها عن العيون. وثمة عناصر كثيرة ومتشابهة تتحكم في اختيار موقع العش، منها الاحتماء من غوائل الطقس، وتجنب الأفراد المنافسة والأعداء المفترسة، والقرب من موارد الغذاء ومواد البناء.

وفي معظم الأحيان تكون الأنثى هي التي تختار الموقع، بعد فحص واسع للمنطقة. وفي بعض الطيور المهاجرة تصل الذكور إلى مهاجرها قبل الإناث، فتتخير المواقع وتحتلها - معلنة ذلك بالتغريد المتواصل - لتستقبل فيها عرائسها. وفي معظم الأحيان يبذل الزوجان في بناء العش جهداً كبيراً، فهو قد يتضمن أكثر من ألف رحلة طيران. ولذلك قد يستخدم بعض الطيور العش أكثر من مرة، ولكن هذا يكون مدعاة لكثرة الطفيليات به. وتستعمل الطيور شتى المواد في بناء أعشاشها: من أجزاء النباتات والأشنة والشعر والريش ونسيج العنكبوت والطين، وغيرها. وبعض الطيور يزود أعشاشه، بعد إعدادها، بأوراق طرية من نباتات معينة لها خصائص طاردة للحشرات أو مبيدة لها، فضلاً عن ترطيب جو العش خوفاً من جفاف البيض، والإسهام في تزيينه وإخفائه عن العيون.

□ أكثر أشكال الأعشاش شيوعاً هو المفتوح كالقدح، وهو يناسب الأجواء المعتدلة والباردة، إذ أنه يسمح لأشعة الشمس بأن تغمر العش.



□ يستخدم كثير من الطيور الطناتة خيوط العنكبوت في بناء أعشاشه الصغيرة وتثبيتها.

□ قد يبني الطائر عشه في تل من تلال الأَرْضَة (النمل الأبيض). كما يفعل هذا الطائر «صياد السمك الملك»، أو قريباً من خلايا النحل والزناجير، وكذلك في مساكن الإنسان وحولها. وليس هذا عملاً اعتباطياً، بل هو طلب للاحتواء في تلك الأماكن التي تجفل الطيور الجارحة عن ارتيادها.



□ الطائر النسّاج أسود الرأس يصنع حلقة من أعواد الحشائش المتشابكة ، وها هو يقف في وسطها (إلى اليمين) ، ثم يمضي في بناء غرفة كروية يُعدّلها ردهة ومدخل (إلى اليسار) .

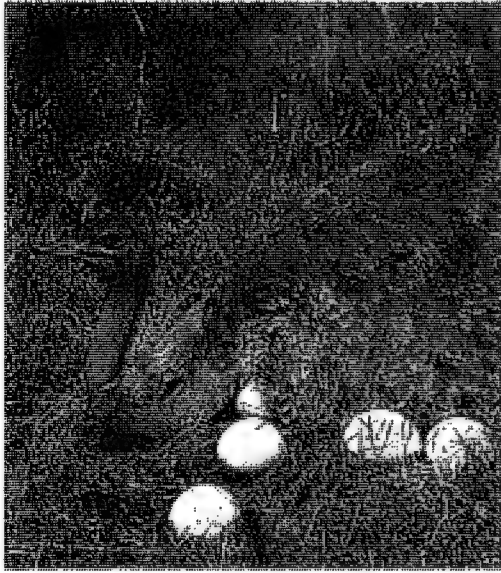


□ تقيم ذكور الطيور المُعرّشة (bower - birds) عرائش مختلفة الأشكال على سطح الأرض ، لتستقبل فيها الإناث ، وتزيّن مداخلها بالأزهار والثمار وغيرها من الأشياء التي تجذب الأنظار . وفي بعض الأنواع يبني الذكر كوخاً حسن البناء . وفي الصورة اليسرى ذكر طائر المعرّش الساتاني ينثر أشياء زرقاء اللون (كلون مناعسيه من الذكور) عند المدخل الشمالي « للكوشة » التي أعدها لعروسه . وعندما تقترب أنثى يلتقط الذكر أحد هذه الأشياء ويهزها أمامها هزاً عنيفاً ، ويقدم لها أيضاً عرضاً صوتياً بتقليده لأصوات الطيور الأخرى . فإذا راق الموقف للأنثى دلفت إلى « الكوشة » (في الصورة العليا) حيث يتم التزاوج .

للأفراخ : رعاية وحماية ومدارس حضانة !

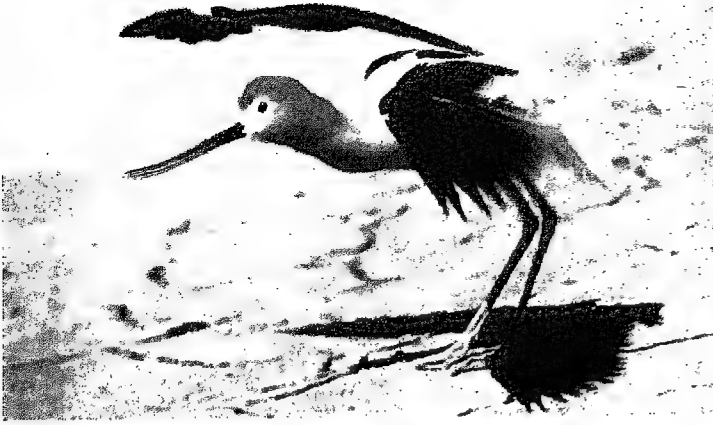
يتراوح عدد البيض في الدفعة الواحدة بين واحدة أو اثنتين (في الحمام وبعض الصقور) ونحو العشرين (في السُّمَّانيّ)، ولكن معظم العصفوريات المغردة يضع بين ثلاث بيضات وست . وتضع الأنثى البيض موزعاً على فترات ، واحدة كل يوم ، مثلاً . وعدد البيض ليس محدوداً في بعض الأنواع ، بل إن الأنثى كلما فقدت شيئاً من بيضها باضت بدلاً منه، كما يحدث في الدجاج . وتحتاج الأنثى في فترة وضع البيض ، إلى كمية أوفر من الغذاء ، وقد يعينها الذكر على اجتياز هذه الأزمة . ويتباين بيض الطيور تبايناً كبيراً في أوزانه وأحجامه ، بين بيضة الطائر الطنان التي تزن ٠,٣ من الجرام وبيضة النعامة التي تزن ١٦٠٠ جرام .

وتتراوح مدة حضانة البيض بين أسبوعين وأربعة . وتقوم الأنثى بمعظم واجبات الحضانة ، أو قد يتعاون الزوجان عليها، وقلما ينفرد بها الذكر . وعندما تفقس الأفراخ البيض تكون في بعض الأنواع مغطاة بالزغب وقادرة على الجرى أو السباحة وتناول الطعام ، كما في الدجاجيات والبط والسماي ومعظم الطيور المائية . ولكن الأفراخ في أنواع أخرى تكون عارية ، مغمضة العينين ، عاجزة عن الحركة وتناول طعامها بأنفسها ، ومضطرة إلى ملازمة العش - ولكن الأفراخ ، على أية حال ، تكون في حاجة إلى رعاية أبويها : في تنظيفها وحمايتها من الأعداء والمطر والشمس الحارقة ، وجلب كميات هائلة من الطعام المناسب إليها وزقه في أفواهها في باكورة حياتها ، ثم حثها على الطيران وتعليمها المبادئ الأساسية في لعبة الحياة . ويتميز الحمام واليمام بإطعام أفراخه ما يسمى « لبن الحمام » المتكوّن من الغشاء المخاطي للحوصلة . وبعض الطيور الأخرى يطعم أفراخه سوائل تفرز من المريء أو زيتاً من المعدة .



□ يتعاون ذكر النعام والأنثى في حضانة البيض . ولكن لما كان عدد الإناث يفوق عدد الذكور (بنسبة ١,٤) كان حتماً على عدد من الإناث أن تضع بيضها ، الذي قد يبلغ الثلاثين، في عش مشترك لتحضنه الأنثى «الرئيسة» . ولكن هذه الرئيسة لا تستطيع أن تغطي بجسمها إلا نحو عشرين بيضة ، ومن ثم تدفع بيض ضرائرها إلى الدائرة الخارجية فيصبح أكثر تعرضاً لعدوان الطامعين ، فتفتدى به أبنائها . ولكن بعض بيض الضرائر سوف يبقى ليفقس ، على أية حال .

□ عصفور السياج يزق أحد أفراخه الأربعة التي تصبح فاغرة أفواهها . وقد يقدم الأبوان للأفراخ اثنتي عشرة وجبة في الساعة الواحدة ، وهو مجهود مُضْنٍ .



□ يستميت الأيوان في الدفاع عن عشهما وأفراخهما بوسائل شتى ، وقد تتداعى الطيور البالغة لتخيف المهاجم بصياحها وخفق أجنحتها وضربات مناقيرها ، بل إنها قد تقذف فضلاتها في وجهه ! ولكن ثمة حيلة أخرى ، وهي أن الأيوين يطيران بعيداً عن العش أو الأفراخ ليصرفا أنظار المعتدى إليهما . أما الطائر « النكات » فهو يبالغ في إتقان هذه الحيلة ، فيبتعد عن العش متظاهراً بأن أحد جناحيه مكسور فيبسطه جانباً دون حراك ، ومن ثم يسيل لعاب المعتدى إلى التهام هذا الطائر الكبير المهيض الجناح !

□ تُخرج أفراخ العصفوريات فضلاتها في أكياس جيلاتينية ، ويحرص الأيوان على قذف « أكياس القمامة » هذه خارج العش ، كما تفعل هذه الأم من هوازج الأحراش . ونظافة العش ، فضلاً عن فوائده الصحية ، أخرى بإبعاد الأعداء المفترسة التي قد تجتذبها رائحة الفضلات .



□ من وسائل حماية الأفراخ حملها ، وهو شيء ليس شائعاً بين الطيور لأنه صعب التنفيذ في أثناء الطيران . ولكن ثبت أن بعض الطيور يحمل أفراخه في منقاره . أو بين رجليه ، أو تحت جناحيه . وتحمل الطيور المائية أفراخها على ظهورها عندما لا تكون الطيور البالغة في حاجة إلى الطيران . وحمل الأفراخ يبعدها عن الحيوانات المفترسة ويقيها برد الماء (كما يفعل هذا « الغطاس ذو الأذنين ») .



□ عجيب ما تفعله هذه الإوزة الكندية التي ترعى أفراخ جماعة من الإناث . ونظام « مدرسة الحضانة » هذا ، يسمح للامهات الأخرى ، التي أجهدت أيام حضانة البيض ، بالبحث عن الغذاء وهي مطمئنة إلى ترك صغارها مع المربية . أما الصغار فهي تعتمد على أنفسها في غذائها . وطيور البطريق تربي صغارها فرادى في أول الأمر ، حتى إذا ما شئت قليلاً جمعتها في حضانة واحدة ، وكذلك تفعل طيور النحام (البشاروش أو الفلامنجو).

□ ولعل أكثر الأمهات تغافياً في رعاية صغارها أنثى « الطائر ذى المنقار القرنى » (hornbill)، فهي تحبس نفسها في فجوة كبيرة من جذع شجرة، تسد فتحتها بالبراز والطين الذى يحمله الذكر إليها، ولا تترك إلا شقاً ضيقاً، تستطيع الدفاع عنه بمنقارها القوي. ولا يتخلّى الأب عن عائلته الحبيسة، فهو يحمل إليها الغذاء بانتظام، وينظف ما حول العش من الفضلات التى تقذف بها الأنثى من الشق. وتظل الأم في محبسها هذا الاختيارى حتى تضع بيضها، وتقم حضانتها إلى أن يفقس، ثم تريش أفرأخها وتقوى. وعندئذ تكسر الحاجز الذى صنعته وتنطلق لتغذى وتساعد الأب في جمع الغذاء للصغار. وفي الصورة ترى الأنثى المتغافية وهى مضطرة إلى ثنى ذيلها إلى أعلى، فهى لا تستطيع بسطه في هذه الزنزانة الضيقة.



□ يبدو أن بعض الطيور يؤمن بأن « الغاية تبرر الوسطة »، فإناثها - لكى تؤمن مستقبل أفرأخها - تدس بيضتها في عش طائر من نوع آخر بعد أن تتخلص من بعض ما فيه من بيض. وتحضن الأم المخدوعة البيضة الغريبة لم تداب على رعاية الفرخ الناقف منها وتغذيته حتى يشب ويطير لينضم إلى أبناء وبنات نوعه. ويعرف العلماء أكثر من ٨٠ نوعاً من هذه الطيور المتطفلة، وكل منها يتطفل على أعشاش أنواع بذاتها. وتتميز الإناث المتطفلة بسرعة وضعها للبيض، وبأن بيضها يضاهى إلى حد بعيد بيض عوائلها. والفرخ الطفيل شره وصفيق يستحوذ على اهتمام المضيف، وقد يقذف بيضها قبل أن يفقس أو يقتل أفرأخها ثم يقذف بها خارج العش حتى يخلو له وجه الأم الطيبة المخدوعة.



□ وفي الصورة السفلى أنثى الكوكو (الوقواق) الأوروبية تهبط على عش « هارجة الغاب » وتشرع في ابتلاع إحدى بيضاتها، لتضع في ثولن بيضتها النخيلة. وفي الصورة العليا فرخ الكوكو وقد تجاوز حجمه كثيراً حجم أمه بالتبني التى تحمل إليه وجبة شهية من الغذاء. وهذه العلاقات العجيبة تحير علماء سلوك الحيوان وتثير فضولهم، فما الذى يجعل هاته الأمهات تقبل هذه الأوضاع؟

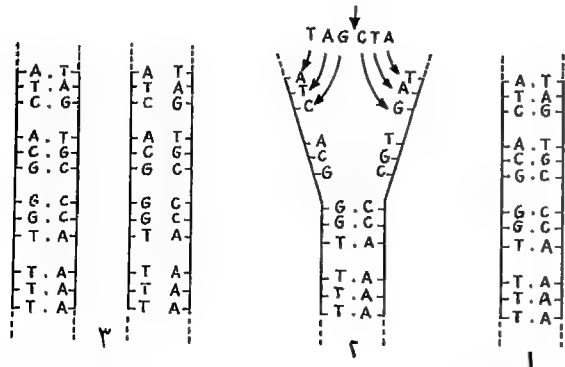
د. عبد الحافظ حلمي

استمرار التخلف وتبعية الدول النامية التكنولوجية للدول الصناعية المتقدمة ولقد نتج هذا الخط عن التفسير لمفهوم التكنولوجيا الملائمة . فأولئك الذين يربطون التكنولوجيا الملائمة بالوسائل المختلفة ، يخلطون عادة بين الطابع المتقدم للتكنولوجيا كبيرة النطاق والاصل الفرعى لها ويجهلون حقيقة أن تصميم وتطوير التكنولوجيا الملائمة الجديدة أو تطوير وتحديث التكنولوجيا القائمة قد يكون حديثا ومعقدًا شأنه شأن أى اختراع زراعى أو صناعى حديث . ولقد أسهم في حدوث هذا اللبس أيضا وضع عديد من المنظمات والمجموعات التى تبحث فى مجال التكنولوجيا الملائمة أهمية كبيرة على أنواع التكنولوجيا صغيرة النطاق والوسيلة وكثيفة العمل ، وكان ذلك نتيجة اتجاه الدول النامية فى السنوات الأخيرة لاستيراد التكنولوجيا كثيفة رأس المال غير الملائمة من الدول الصناعية المتقدمة .

تلاؤم : عملية اجتماعية وظيفتها تقليل الصراع أو تجنبه ، أو هى عملية تكيف اجتماعى ، تؤدي إلى وقف الصراع بين الجماعات عن طريق التدعيم المؤقت أو الدائم للتفاعل السلمى . ويشير المصطلح بما يتضمنه من بعد سيكولوجى إلى السلوك الفردى أو إلى السلوك الجماعى ، أو هو التوافق مع مواقف الصراع من خلال تجنب جميع مظاهر العداء عن طريق منح تعويضات اقتصادية واجتماعية ونفسية لجماعة من جماعات الأقلية .

وقد استخدم المصطلح ، لأول مرة ، بالدوين فى مؤلفه : « النمو العقلى عند الطفل والسلالة » (١٨٩٥) ويعنى عنده التوازن الاجتماعى للتكيف البيولوجى كصورة من صور التوافق مع البيئة . كما أن جبرائيل تارد يرى أن التلاؤم هو حل للصراع بين طريقتين متعارضتين للفعل يؤدي إلى ظهور نمط جديد من السلوك . ويؤكد كل من بارك وبيرجس فى كتاباتهما أن التلاؤم يعتبر قاعدة التنظيم الاجتماعى ، مثلما تكون المنافسة أساس النظام الاقتصادى ، والصراع أساس النظام السياسى ، والامتثال قاعدة النظام الاخلاقى .

تناسخ الدنا (DNA Self - replication) : صفة فريدة لخيطة الدنا من شأنها زيادة وحدات خيوط الدنا مع احتفاظها بنقس التتابع وترتيب القواعد للشريط الاصل . ويتم التناسخ بانفصال خيطة الدنا وتحرر الهيدروجين الذى يصل بينهما . ثم يقوم كل خيط بتشكيل خيط قرين جديد له نفس التتابع للخط القرين الاصلى ، وبذلك ينتج عن كل شريط مزدوج أصلى شريطان مزدوجان



A : أدينين
G : جوانين

T : ثيمين
C : سيتوسين

تناسخ الدنا

راجعة فهى واجبة الاتباع ، وحيثما كان الضرر أو المفسدة راجحين فهما واجبا الاجتناب .

تكنولوجيا الاتصال الحديثة : N.C.T. New Communication Technology

ليس هناك تعريف محدد لعبارة «تكنولوجيا الاتصال الحديثة» رغم ذبوع استخدامها ، غير أن مدلولها أصبح ينصب على الوسائل الإلكترونية المستخدمة فى الإنتاج والتسجيل الكهرومغناطيسى (الكاسيت الصوتى والفيديو) واسطوانات الليزر ، والبث الإذاعى والتلفزيونى ، الذى تُوج باستخدام الشبكات الفضائية ، وشبكات الميكرويف المعتمدة على الترددات عالية القدرة VHF وفائقة القدرة UHF ، والشبكات الأرضية التى تستخدم الألياف الضوئية O.F. ذات الكفاءة العالية فى حمل العديد من البرامج التلفزيونية والإذاعية والمعلومات ، هذا بالإضافة إلى استخدام الحاسوب (الكومبيوتر) وما يتصل به من تقنيات .

على أن كلمة « حديثة » فى تعريف تكنولوجيا الاتصال ، تحمل قدرا كبيرا من النسبية ، فهى تتوقف فى الدرجة الأولى على مدى تطور المجتمع وأخذة بالأساليب الحديثة فى الإنتاج . فما يعتبر من التقنيات التقليدية فى المجتمعات المتقدمة ، قد يعتبر حديثا فى مجتمعات أقل تقدما . كما أن النسبية تمتد إلى المرحلة الزمنية من مراحل تطور المجتمع . فما يعتبر حديثا اليوم ، سوف يصبح تقليديا فى مرحلة تاريخية تالية ، كما يتوقف الأمر كذلك على التقدم الصناعى فى إنتاج تكنولوجيا الاتصال ، وهو تقدم يسير بسرعة كبيرة ، فقد تتوقف الصناعة فى مرحلة معينة بحكم التطور ، عن إنتاج بعض التكنولوجيات الاتصالية التى كانت سائدة فى هذه المرحلة ، وتقدم بدائلها الأكثر تطورا ، وتترك الأولى للزوال ، بحكم عدم توفر مستلزمات تشغيلها .

وتتيح التكنولوجيات الاتصالية الحديثة إمكانات كبيرة لزيادة حجم إنتاج المواد الإعلامية والثقافية المراثية والمسموعة والمطبوعة ، وتبادلها بين الاقطار العربية ، ومع الخارج . كما تتيح فرصا واسعة لاستخدامها للأغراض التعليمية سواء بالنسبة للتعليم النظامى أو التعليم خارج المدرسة . على أنه فى الجانب الآخر ، أدى استخدام هذه التكنولوجيا المتقدمة إلى زيادة حجم تدفق المواد الإعلامية والثقافية من الخارج مما يمكن أن يهدد الهوية الثقافية العربية الإسلامية . (انظر : التراسل الضوئى) .

التكنولوجيا الملائمة Appropriate Technology : يقصد

بالتكنولوجيا الملائمة « تطبيق مجتمع محدد لعلوم الطبيعة بحثا عن حلول لمشكلات محددة يواجهها ، معتمدا على الإمكانيات المتاحة له مستلها القيم الحضارية التى يؤمن بها » . فكل منتج من منتجات التكنولوجيا ظاهرة اجتماعية يحمل فى ثناياه طابع المجتمع الذى أفرزه ولذلك فإن فاعليته تقترب بتوافر البيئة التى نشأ فيها وتتدهور إذا تخلفت معالم تلك البيئة . لذلك كانت فاعلية أى أسلوب فى الإنتاج أو الخدمات تتوقف على مدى ملاءمته لظروف المجتمع المحدد الذى يطبق فيه . ولاشك فى تنوع وتعدد هذه الظروف ، ومع ذلك يمكن القول إن التكنولوجيا الملائمة هى التى تستجيب لكل من الندرة النسبية لعوامل الإنتاج والبيئة الطبيعية والبيئة الحضارية واستراتيجية التنمية .

ومع ذلك ، يثير مفهوم التكنولوجيا بعض اللبس . فبعض الكتاب فى الدول النامية يخلطون بين التكنولوجيا الملائمة وبين التكنولوجيا صغيرة النطاق ، منخفضة الإنتاجية كثيفة العمل ، التى تعمل على

أنه لكي يترد أى من المشاهدين عائداً لزميله فيجب أن يقف أولاً ثم يترد بنفس السرعة ، وهذا يقتضى تأثير قوة خارجية لتوقف الجسم ثم بعد ذلك تكسبه سرعة مساوية في الاتجاه المضاد . وهذا لا يدخل في نطاق النسبية الخاصة لأنها قاصرة على حركة المشاهدين بسرعة منتظمة وبدون عجلة . وذلك يدخل في نطاق النظرية النسبية العامة* . وقد تم حل هذه المسألة حلاً كاملاً في نطاق النسبية العامة عام (١٩٥٢) .

تنظيم اجتماعي : نسق اجتماعي مستمر له هوية جماعية واضحة ، وقائمة من الأعضاء محددة بوضوح ، وبرنامج للنشاط الرتيب الموجه نحو تحقيق أهداف واضحة ، وله كذلك إجراءات محددة لضم أعضاء جدد إليه .

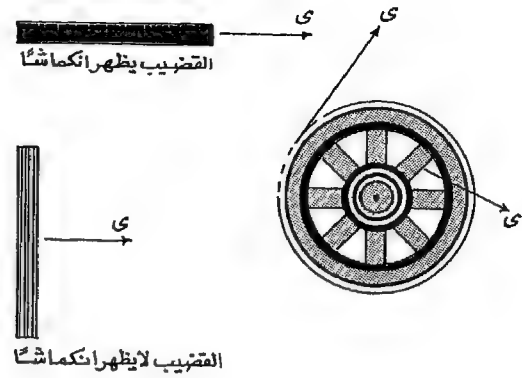
وتتضح الهوية الجماعية المتميزة للتنظيم من خلال الاسم الذي يطلق عليه ، وهو اسم يعرفه كافة أعضاء التنظيم ، كما يعرفه عدد كبير من الناس من خارج هذا التنظيم . والغالب أن يوحى اسم التنظيم بقدر كبير من المعلومات عن أهداف التنظيم ، ومكانه ، وانتمائه ، كما يتيح ممارسة سلوك جماعي معين دون أى لبس . ومن شأن قائمة الأعضاء أن تساعد التنظيم على التعرف على أعضائه ، كما تمكنه من تقسيم الناس - في لحظة معينة - إلى أعضاء وغير أعضاء . وقد يكون برنامج نشاط التنظيم شاملاً أو محدوداً ، ولكنه ينص دائماً على بعض الأنشطة المحددة الموجهة نحو تحديد أهداف بعينها ، كما يتضمن دائماً نوعاً من الخطة الزمنية لترتيب هذه الأنشطة وتنظيمها مقدماً . وتتضمن إجراءات تجديد الأعضاء ضم أعضاء جدد إلى التنظيم ونقل الأعضاء القدامى من موقع إلى آخر داخل التنظيم .

ومن أمثلة التنظيمات التي نتحدث عن سماتها هنا : الأسرة ، والحزب السياسى ، والمصنع ، والعصابة الإجرامية ، والكتيبة العسكرية ، والبنك ، والمصلحة الحكومية ، والأوركسترا السيمفونية . وعلينا أن نحذر الوقوع في خطأ عدّ الجماعات الدائمة كلها تنظيمات اجتماعية . فالسلالات (الأجناس) ، والجماعات العرقية ، والطبقات الاجتماعية ، وجماعات الجوار - مثلاً - ليست تنظيمات بالمعنى الذى حددناه هنا للتنظيم .

فالتنظيمات تتميز ببعض السمات المحددة بغض النظر عن الزمان أو المكان الذى تظهر فيه . ومن تلك السمات وجود خريطة التنظيم التى تحدد مسميات المناصب أو المواقع الرئيسية ووظائفها داخل التنظيم ، وترسم لشاغلي تلك المواقع متى وكيف يتفاعلون (أى يتبادلون التأثير والتأثر) مع بعضهم البعض . ومن تلك السمات أيضاً وجود تسلسل هرمى معين يرتب الأعضاء في درجات بدءاً من أعلى المناصب ووصولاً إلى أدناها ، محدداً لكل منصب منها واجباته وجزاءاته . ومنها أيضاً المعايير (وهى القواعد الرسمية أو غير الرسمية) التى تحكم سلوك الأعضاء تجاه بعضهم البعض وتجاه الأفراد من خارج التنظيم . ومن سمات التنظيم وجود نظام للمكافآت والعقوبات لحمل الأعضاء على الامتثال لقواعد التنظيم ، وإجراءات محددة لتجديد أعضاء جدد ، وترقية الأعضاء الموجودين ، أو تخفيض درجتهم . ولكل تنظيم رصيد من الأشياء المادية التى يحتاج إليها لتنفيذ برنامج التنظيم .

التنفس الضوئي Photorespiration : من الملاحظ أن الضوء يساعد على سرعة تصاعد ثانى أكسيد الكربون (CO_2) من نباتات

تناقض إرنفست Ehrenfest Paradox : هو أحد التناقضات الظاهرية التى أثبتت عقب اكتشاف ألبرت أينشتاين * للنظرية النسبية الخاصة* فيما يتعلق بظاهرة انكماش فترجيرالد - لورنتز* . فحسب هذه الظاهرة ، إذا تحرك قضيب رفيع بالنسبة لمشاهد ما في اتجاه طوله ، فإن القضيب يظهر لهذا المشاهد كما لو كان قد انكمش . أما إذا تحرك القضيب في اتجاه عمودى على طوله فإنه لا يُظهر أى انكماش .



وقد أثار إرنفست المشكلة إذا اعتبرنا عجلة دائرية تدور بسرعة منتظمة ω . في هذه الحالة نرى أن نصف قطر العجلة يتحرك في اتجاه عمودى على طوله ، وعلى ذلك فإنه لا يُظهر أى انكماش . بينما يمكن اعتبار محيط العجلة مكوناً من مجموعة من القضبان الصغيرة ، وهى في هذه الحالة تتحرك في اتجاه طولها ، وعلى ذلك فهى تظهر كما لو كانت قد انكمشت . ونحن نعلم أن النسبة بين محيط أى دائرة وقطرها نسبة ثابتة ، هى النسبة التقريبية * المعروفة (π) . وهنا ينشأ التناقض . والحل هنا أيضاً ، كما هو في حالة تناقض الساعة * أن الحركة في دائرة هى حركة بعجلة ولا تدخل في مجال النسبية الخاصة ، بل تختص بها النظرية النسبية العامة * .

تناقض الساعة : بعد ظهور النظرية النسبية الخاصة * التى وضعها ألبرت أينشتاين * عام ١٩٠٥ ظهرت عدة تناقضات ظاهرية فيما يتعلق بنتائج هذه النظرية . ومن أهم هذه التناقضات تناقض إرنفست* ، وتناقض الساعة . والغريب أن أينشتاين نفسه هو أول من كتب عن التناقض الأخير عام ١٩٠٥ م ، ثم عاد وكتب عنه ثانية عام ١٩١١ ، ولم يقدّم محاولة لتفسير ما يشوبه من لبس أو غموض . ويتلخص هذا التناقض في أننا لو اعتبرنا مشاهدين أ ، ب يجلسان معا وكل منهما معه ساعة لتحديد الوقت ، والساعتان متطابقتان تماماً . ثم تحرك أحدهما وليكن ب بسرعة منتظمة مبتعداً عن زميله ، الذى ظل ساكناً ، في رحلة طويلة ثم ارتد عائداً إلى زميله أ . وبحسب ظاهرة اتساع الفترات الزمنية * في النسبية الخاصة فإن تقدير المشاهد أ لزمن الرحلة يكون أكبر من تقدير ب له . إذ أن المشاهد أ يخليل إليه أن الساعة التى يحملها زميله ب المتحرك بالنسبة إليه تؤخر . وحيث أن المسألة في الحركة النسبية متماثلة تماماً ، أى أنه يمكن اعتبار أن المشاهد أ هو الذى تحرك في الاتجاه المضاد لحركة ب ، بينما ترك زميله ساكناً . وحيث أن أ يحمل الآن الساعة المتحركة والتى تظهر للمشاهد ب كما لو كانت تؤخر . فإنه في هذه الحالة يكون تقدير ب لزمن الرحلة أكبر من تقدير أ لها ، وبذلك يكون هناك تناقض بين النتيجتين . وقد ثبت بعد ذلك أن هذا التناقض ظاهرى ، إذ

تنقية مقطرات البترول : تحتوي مقطرات البترول في أغلب الأحيان على بعض الشوائب مثل المركبات غير المشبعة والمركبات الأروماتية وبعض مركبات الكبريت . ويجب التخلص من هذه الشوائب قبل استعمال هذه المقطرات لأنها تسبب كثيراً من الضرر للآلات والمعدات التي تستخدم فيها هذه المقطرات ، فالمواد غير المشبعة إن تركت في الجازولين ، تعطي عند احتراقه في محركات السيارات ، مواد صمغية تسد مسالك « الكاربوراتر » وتقسد العمل المنتظم للمحرك . كذلك تتحول مركبات الكبريت عند احتراق الوقود ، إلى أكاسيد الكبريت التي تتحول بدورها في وجود بخار الماء إلى حمض الكبريتيك الذي يسبب تلف المحرك وتآكله . ويتم إزالة المركبات غير المشبعة والمركبات الأروماتية من الكيروسين ومن بعض زيوت التشحيم برمجها مع حمض الكبريتيك بواسطة الهواء المضغوط ، أو برمجها مع ثاني أكسيد الكبريت المسال تحت الضغط بطريقة «أديليانو» . وتذوب المواد غير المشبعة والمواد الأروماتية في طبقة الحمض التي تفصل بعد ذلك ، ثم يغسل الزيت الهيدروكربوني بالماء ويعاد تقطيره . أما شوائب الكبريت فيمكن إزالتها برمج المقطرات مع بعض المواد الكيميائية ، مثل هيدروكسيد الصوديوم أو بلمبيت الصوديوم ، أو كلوريد النحاس ، وتعرف هذه العملية باسم «التحلية» «Sweetening» وتزال المواد الأسفلتية من زيوت التشحيم بواسطة غاز البروبان المسال تحت الضغط ، كما تزال منها الشموع بواسطة مذيبات أخرى مثل «الفورفال» أو «مثيل إثيل كيتون» . وهناك مواصفات دولية تحدد نسب هذه الشوائب في مختلف المقطرات قبل أن تصبح صالحة للاستعمال .

(انظر أيضاً: البترول، تكرير البترول)

التنمية الاقتصادية Economic Development : يمكن تعريف التنمية الاقتصادية بأنها : اتجاه النظام الاجتماعي بأكمله إلى أعلى ، أو بأنها : تحقيق عدد من أهداف التحديث ، مثل : ارتفاع الانتاجية ، وزيادة المساواة الاقتصادية والاجتماعية ، واكتساب المعرفة الحديثة ، وتحسين المؤسسات والسلوكيات ، واتباع نظام رشيد متناسق من الإجراءات السياسية التي يمكن أن تقضى على الظروف غير المواتية في النظام الاجتماعي ، والتي رسخت حالة التخلف .

أما التعريف الذي يحظى الآن بالتأييد فيعرف التنمية الاقتصادية بأنها العملية التي يزيد بها الدخل الحقيقي للفرد في دولة ما عبر فترة طويلة من الزمن ، بشرط عدم زيادة عدد الأفراد تحت الخط المطلق للفقر ، وعدم زيادة التفاوت في توزيع الدخل (انظر) . فهي - في هذا التعريف - حركة تقدمية تتضمن علاقات سببية : حيث ينصب الاهتمام فيها على « زيادة الدخل الحقيقي للفرد » بدلا من زيادة الدخل القومي الحقيقي ؛ لأن نمو السكان يمكن أن يفوق نمو الناتج القومي أو يوازيه - كما يتم التركيز أيضا على « فترة طويلة من الزمن » ، أي الزيادة المطردة في الدخل الحقيقي ، وليس مجرد زيادة قصيرة الأجل قد تطرأ خلال فترات الانتعاش في الدورة الاقتصادية .

وعلى الرغم من أنه يمكن تبني زيادة الدخل الحقيقي للفرد هدفاً أولياً ، فإنه قد أصبح من المعتاد تفسير التنمية الاقتصادية في شكل عدد من الأهداف أو التصنيفات الأصغر للهدف الأولي الأساسي . ونتيجة لهذا التنوع في الأهداف ، يتفاوت التركيز على مختلف أبعاد التنمية الاقتصادية تبعاً لاختلاف الزمان والمكان .

ولابد من الالتفات إلى أن التنمية الاقتصادية ليست مرادفاً للتنمية الشاملة للمجتمع ، لكنها مكون واحد من مكوناتها ، وبعد واحد من

كربون ٣ (C_3 Plants) ، علماً بأن تنفس النباتات بالميتوكوندريا في الظلام هو تأكسد هوائي للسكر إلى CO_2 وماء . والتنفس الضوئي هو الفرق بين معدل تصاعد CO_2 (أو استهلاك الأكسجين O_2) في الضوء ومعدل التنفس الظلامي بالميتوكوندريا . وليس من السهل إيضاح ذلك تجريبياً ، نظراً لأن تصاعد CO_2 واستهلاك O_2 في عملية التنفس تحجبهما العملية الأكثر نشاطاً والتي تتضمن تمثيل CO_2 وتصاعد O_2 في الضوء (أي البناء الضوئي) .

ومع ذلك ، يمكن قياس التنفس الضوئي بوضع النبات المضاء في هواء خال من CO_2 ، ثم قياس تصاعد CO_2 . ويؤخذ من تجارب أجريت على نباتات C_3 أن المعدل يزيد عن ضعف معدله في الظلام . إلا أن CO_2 المتصاعد يعاد تمثيل بعضه في البناء الضوئي ، مما يقلل من القيمة المقدرة للتنفس الضوئي .

وتصاعد CO_2 واستهلاك O_2 في الضوء هو نتيجة لتفاعل أكسجين البناء الضوئي مع ثنائي فوسفات ريبولوز ($P_2-1,5-Ru$) ، يحفزها إنزيم P_2 carboxylase - Ru ، مؤدياً إلى انشطاره إلى ٣ - فوسفوجليسرates ($G-3-P$) و ٢ - فوسفوجلايكولات ($Glyc-2-P$) مع ملاحظة أن هذه الفاعلية الأكسجينية للإنزيم هي فاعلية إضافية لفاعليته الكربوكسيلية (إنشاء كربوكسيل) الأساسية مع المركب نفسه . فالناتج $G-3-P$ يمكن إعادة تحويله إلى $Ru-1,5$ عبر دورة اختزال كربون نباتات C_3 (C_3 CR cycle) . أما الناتج الآخر $Glyc-2-P$ فيعاد أيضاً إلى دورة C_3 CR ولكن عبر دورة خاصة بهذا المركب الذي يحتوي على ذرتي كربون (CH_2O-P) (COO^-) ، تعرف باسم « دورة C_3 الضوء تنفسية » (C_2 photorespiratory cycle) .

ومصدر CO_2 المتصاعد في التنفس الضوئي هو $Glyc-2-P$ أثناء تفاعلات هذه الدورة ، التي تتضمن تحولا أيضاً لجزيئين من هذا المركب إلى CO_2 و $G-3-P$ الذي يعاد تمريره بدورة C_3 CR . وتبدأ تفاعلات دورة C_2 بتأكسد الجلايكولات $CH_2OH.COO^-$ الناتجة من $Glyc-2-P$ بالأكسجين الجزيئي إلى جلايوكزيلات ($glyoxy-$) ($late, CHO.COO^-$) ، مما يعد مصدراً إضافياً لاستهلاك O_2 في التنفس الضوئي . وبإدخال مجموعة أمينية من حمض أميني ، يتحول جلايوكزيلات إلى الحمض الأميني جلايسين ($glycine$) الذي يتحول جزيئاً منه مع جزيء H_2O ، في وجود المرافق الإنزيمي NAD^+ إلى سيرين ($Serine, CH_2OH.CH.NH_3^+ . COO^-$) ، مع تصاعد CO_2 و NH_3 . وفي خطوة تالية ، يفقد سيرين في وجود حمض كيتي ($keto acid$) مجموعته الأمينية ، متحولاً إلى هيدروكسي بيروفات ($CH_2OH.CO.CO_2$) ، تختزل في وجود $NADH$ إلى جليسرates تتم فسفرتها في وجود ثلاثي فوسفات الأدينوزين (ATP) إلى $G-3-P$ ، الذي يعاد تحويله ، عبر دورة C_3 -CR ، إلى $Ru-1,5$. P_2

وهكذا ، يتضح أن دورة C_2 PR هي آلية لاسترجاع كربون ناتج الفاعلية الأكسجينية لإنزيم P_2 carboxylase - Ru ، وهما $G-3-P$ و $Glyc-2-P$ وإعادة (بنسبة ٩٠٪) إلى المتاح من $Ru-1,5$ - P_2 المستقبل لـ CO_2 في البناء الضوئي في نباتات C_3 وكلوروبلاست خلايا الغمد الحزمي في نباتات C_4 . وإذا أخذنا في الاعتبار أن ٧٠٪ من $Ru-1,5$ - P_2 تتحول ، تحت الظروف الطبيعية ، عبر الفاعلية الكربوكسيلية لإنزيم P_2 carboxylase - Ru ، وأن ٣٠٪ عبر الفاعلية الأكسجينية للإنزيم نفسه ، فإن ذلك يعد خسارة كربونية واضحة بالنسبة للنبات تقوم باسترجاعها دورة C_2 الضوء تنفسية .

﴿فَأَمَّا بِلَاهِ وَرَسُولِهِ وَالنُّورِ الَّذِي أَنْزَلْنَا﴾ (التغابن: ٨) . والإسلام « نور » ﴿الله ولي الذين آمنوا يخرجهم من الظلمات إلى النور﴾ (البقرة: ٢٥٧) . والرسول ﷺ ، نور ﴿قد جاءكم من الله نور وكتاب مبين﴾ (المائدة: ١٥) . والحكمة « نور » - كما جاء في الحديث - « فإن الله يحيي القلوب بنور الحكمة » - رواه مالك في [الموطأ] - .. والصلاة « نور » - وفي الحديث : « الصلاة نور المؤمن » - رواه مسلم - . والتنوير هو وقت صلاة الصبح ، وفي الحديث : «نُورُوا بصلاة الفجر» - رواه الدارمي - .. فالمؤمن بذلك كله «مستنير» ، وله « تنويره الإسلامي » الخاص .

التوائم (في المعتقد الشعبي) : معروف أن التوائم ليست من الظواهر الشائعة احصائيا على مستوى العالم ، ومع ذلك فإننا نجد المعتقد الشعبي لدى كل الشعوب وعلى مدى كل العصور يحفل بكثير من الأفكار والعناصر الدائرة حول التوائم ، لأنها ظاهرة - رغم ندرتها - تثير الانتباه وتصبح موضعا للتعليقات والتفسيرات ومثارا لمواقف واتجاهات شتى . وتتراوح المواقف المعروفة من التوائم في المعتقد الشعبي بين التشاؤم الشديد منها ، وما يتبع ذلك من ممارسات ، والتقاؤل أو التقدير الكبير ، الذي نلمس نتائجه ونرى عواقبه في ممارسات الناس أيضا . وإن شئنا المفاضلة بين الاتجاهين أو وزنهما من حيث سعة الانتشار وجدنا اتجاه النفور منهما والتشاؤم هو الأوسع انتشارا والأكثر تواترا بين الناس .

توارد الخواطر : يعرف الحاتمي هذا المصطلح النقدي الذي يسميه (الموارد) بأنه يعنى التقاء شاعرين يتفقان في المعنى ويتواردان في اللفظ ، لم يلق واحد منهما صاحبه ولا سمع بشعره وهذا النوع خارج عن حدود السرقة . ويبدو أبو هلال العسكري (٣٩٥هـ) في كتابه (الصناعتين) أكثر تحفظا في فهم معنى المصطلح حين يقرر أنه المعنى يقع للمتأخر سبقه إليه المتقدم من غير أن يلم به . أما ابن رشيق (ت ٤٥٦ هـ / ١٠٦٣ م) في (العمدة) فيقرر أن الموارد إذا لم يسمع الشاعر قول الآخر وكانا في عصر واحد ، وبذلك يحصر معنى توارد الخواطر بين المتعاصرين . ولانجد هذا التحديد عند كثير من نقاد العرب الاقدمين ، بل إن المصطلح يتسع في كتاب (الوساطة) للقاضي الجرجاني* (ت ٣٩٢ هـ / ١٠٠١ م) فيتخذ حجة على من يسارع من النقاد بالاتهام بالسرقة لمجرد التشابه ، فهو يقول إن الشاعر المحدث إذا وافق شعره بعض ما قيل ، أو اجتاز منه بأبعد طرف قيل : سرق بيت فلان وأغار على قول فلان ، « ولعل ذلك البيت لم يقرع قط سمعه ، ولا مر بخلده ، كأن التوارد عندهم ممتنع ، واتفاق الهواجس غير ممكن » . فكان توارد الخواطر أو اتفاق الهواجس يعنى الالتقاء عند معنى واحد عند شاعرين ، مع إمكان الالتقاء على صياغة تكاد تكون واحدة . ونجد هذا المفهوم عند عالم مثل أبي عمرو بن العلاء حين سئل عن معنى المصطلح فقال « تلك عقول رجال توافقت على أسنتها » . وعند شاعر مثل المتنبي حاول أن يبين سبب توارد الخواطر فقال : الشعر جادة وربما وقع الحافر على موضع الحافر . فكان تشابه ظروف البيئة الاجتماعية والطبيعية وظروف اللغة والنهل من تراث واحد يجعل عقول الشعراء تتوافى على أسنتهم في صور ومعان متشابهة ولعل فكرة تشابه الظروف المختلفة هي التي أوحى لابن رشيق أن يجعل الشاعرين في عصر واحد . وإن كانت الموارد لا تقتصر على ذلك فليس من أسبابها اتحاد العصر الزمنى فحسب .

أبعادها . إذ تتضمن التنمية الشاملة إعادة تنظيم مجمل النظم الاقتصادية والسياسية والاجتماعية وإعادة ترتيبها : فتضم ، إلى جانب تحسين مستويات الدخل والنتاج ، إجراء تغيرات جذرية في الهياكل المؤسسية والاجتماعية والإدارية ، بالإضافة إلى تعديل سلوك الأفراد ، بل وفي العادات والتقاليد .

وعلى الرغم من أنه يتم تعريف التنمية - عادة - في إطار قومي ، فإن انتشار تحقيقها يمكن أن يتضمن تغييرات أساسية في النظام الاقتصادي والاجتماعي العالمي أيضًا . لذلك فإن العلاقات التبادلية بين هذه الأنواع كلها من التنمية في غاية الأهمية . (انظر : النمو الاقتصادي ، توزيع الدخل) .

تنوير : « التنوير » مصطلح أوروبي النشأة والمضمون والإحياءات . بل إنه عنوان على نسق فكري ساد في مرحلة تاريخية من مراحل الفكر الأوربي الحديث .

وفي تعريف مجمع اللغة العربية للمصطلح - « تنوير - Enlighten ment » - إنه « حركة فلسفية ، في القرن الثامن عشر ، تعدت بالعقل ، والاستقلال بالرأى ، وتؤمن بأثر الأخلاق ، وتقوم على فكرة التقدم والتحرر من السلطة والتقاليد » .

ولما كانت « السلطة » و« التقاليد » ، التي كانت متحكمة وسائدة في أوروبا قبل هذا التاريخ - القرن الثامن عشر الميلادي - هي السلطة الدينية الكهنوتية الكنسية ، وتقاليدها التي جمدت واقع الحياة ونظريات العلوم .. فإن « الاستقلال بالرأى » الذي مثله « التنوير » الأوربي ، كان استقلالا عن هيمنة الفكر الكنسي ، وعقلانية رافضة للكهنوت ، وتحررا من صورة المسيحية التي كانت سائدة يومئذ ، وتقدما عن الفكرية التي فرضها رجال الدين على أوروبا قبل عصر التنوير .. ففى مواجهة « الفعل » - الذي تمثل في تحالف الكنيسة والإقطاع - كان « رد الفعل » التنويري ، الذي أعلن رفضه لسلطان الدين ، ورفع شعاره القائل : « لاسلطان على العقل إلا للعقل » .

وإذا كانت جذور « التنوير » بهذا المعنى - يمكن أن تعود إلى «فرنسيس بيكون» (١٥٦١ - ١٦٢٦م) - في القرن السابع عشر - الذي رفض تدخل الدين في المعرفة ، لأن « الدين يحد من كل ألوان المعرفة » - فإن هذه الجذور قد تميزت ، منذ بزوغ فجرها بتعليق الآمال على « العقل والعلم والفلسفة » جاعلة منها - بديلا عن الدين والتدين - بل وبديلا من « الله » - « آلهة التنوير » .

أما القرن الثامن عشر الميلادي ، فهو الذي شهد صعود موجة الفكر التنويري ، وتوالى أعلام التنوير .. من مثل « فولتير » (١٧٣٤ - ١٧٧٨م) و« روسو » (١٧١٢ - ١٧٧٨م) و« مونتسكيو » (١٦٨٩ - ١٧٥٥م) و« هيدر » و« ليسنج » (١٧٢٩ - ١٧٨١م) و« شيلر » (١٧٥٩ - ١٨٠٥م) و« جوته » (١٧٤٩ - ١٨٣٢م) و« كانت » (١٧٢٤ - ١٨٠٤م) حتى لقد سمي هذا القرن بعصر التنوير .

ولقد انتشر فكر التنوير - بهذا المعنى - تمجيد العقل وحده - بل وعبادته - في إنجلترا وفرنسا ، ناشرا معه الكفر والإلحاد والنزعة المادية .. فقال « هوبز » (١٥٨٨ - ١٦٧٩م) : « ليس في الوجود إلا ذرات في فراغ » .. وبلغ هذا المعنى للتنوير ذروته إبان الثورة الفرنسية (١٧٨٩م) - عندما اتخذ الباريسيون معبودة حسناء أطلقوا عليها « إلهة العقل » ، وقالوا : إنهم أنزلوا الله من ملكوته ، مع إنزالهم أسرة البوربون عن عرشها ! ..

أما في المصطلح العربي ، فإن « التنوير » هو : وقت بزوع أشعة نور الصباح - وقت إسفار الصبح - .. والقرآن الكريم « نور »

من اللحظات وتترابط على أنحاء مختلفة من الترابط . وتتحقق هذه التقنية أبرز ماتحقق فيما يسمى « المناجاة » (أو « المونولوج الداخلي Interior monologue ») . وربما ظهرت بؤادر استخدام هذه التقنية في الكتابات الروائية على يد « لورنس ستيرن » (الذى كان معجبا بالفيلسوف الإنجليزى « لوك » ومتحمسا له ، فاستخدم أفكاره عن «التداعى ») ، وذلك في روايته المشهورة « ترستام شاندى » في النصف الثانى من القرن الثامن عشر (١٧٦٠ - ١٧٦٧) . على أنها لم تتطور إلى حد أن أصبحت ظاهرة بارزة في فن القص إلا على يد روائى فرنسى من الصف الثانى من الروائيين هو « إدوارد ديجاردان » - Ed- ouard Dujardin في روايته المسماة Les Lauriers sont coupés (١٨٨٨) ، فقد استخدم فيها هذه التقنية على نحو كان له تأثيره البالغ فيما بعد في كثير من الأعمال الروائية . والمعتقد أن الروائى الإنجليزى الكبير « جيمس جويس » قد عرف هذه الرواية ، ووقف فيها على هذه التقنية ، فاستثمر كل إمكاناتها ، ومضى بها إلى أقصى غاياتها ، وذلك في روايته المشهورة « أوليس » Ulysses (١٩٢٢) ، التى يفترض أنها تحكى عن التجارب (الأحداث ، والأفكار ، والمشاعر) التى مر بها « ليوبولد بلوم » و«ستيفن دايدالوس » خلال أربع وعشرين ساعة ، تمثل اليوم السادس عشر من شهر يونيو سنة ١٩٠٤ في مدينة دبلن . وفي هذه الرواية يشكل المونولوج الداخلى على لسان « مولى بلوم » صفحة ليس بها سوى علامة ترقيم واحدة . على أن هذه الرواية سبقتها رواية أخرى لجيمس جويس نفسه ، تحمل بعض ملامح هذه التقنية ، هى رواية « صورة الفنان بوصفه شابا » (١٩١٦) .

على أن جيمس جويس لم يكن الوحيد الذى استخدم هذه التقنية في فنه القصصى ، فقد برزت كذلك لدى روائيين معروفين في الحقبة نفسها ، يأتى في مقدمتهم « مارسيل بروست » في روايته الشهيرة « في البحث عن الزمن الضائع » (١٩١٣ - ١٩٢٧) . أضف إلى هذا أن التأمل في كتابات « هنرى جيمس » و«دستوفيسكى » الروائية يقفنا على قطع طويلة من الكتابة الاستبطانية ، على نحو يوحى بأنهما كانا على وعى في عملهما بما يشبه تقنية « تيار الوعي » . وهذا يعنى أن عددا من الروائيين المبدعين كانوا يعملون في وقت واحد ، وإن كان كل منهم مستقلا عن الآخر ، على تأصيل منهج جديد في الكتابة الروائية . وبتأثير من جيمس جويس ، وتطوير لمنهجه في استخدام تقنية « تيار الوعي » ، كتبت الروائية الإنجليزية المعروفة « فرجينيا وولف » روايتها المسماة « السيدة دولوى » (١٩٢٥) ، وروايتها الأخرى المسماة « إلى المنارة » (١٩٢٧) ، كما كتب الروائى الأمريكى المشهور «وليام فوكنر » روايته الذائعة الشهرة « الصخب والغضب » (١٩٣١) . وبعد هذا استفاض استخدام الروائيين في كل مكان لهذه التقنية الفنية .

ولئن كانت هذه التقنية قد ارتبطت في نشأتها وتطورها بالفن الروائى ، فقد كانت لها جذور بعيدة في الفن الدرامى ، الذى يعتمد أساسا على تقنية « الحوار » (الدIALOG) ، حيث تقضى بعض المواقف بوقوف أحد شخص المسرحية (وغالبا ما يكون له دور البطولة) منفردا أو شبه منفرد لكى يلقى مابذات نفسه من أفكار ومشاعر تختلط بهواجسه ومخاوفه وقلقه ونواياه الدفينة ورغباته المكبوتة ، كاشفا بذلك عما يعمل في داخله من صراعات ، وعن وجهه الآخر ، الذى لاتدل عليه مواقفه الظاهرة من الأحداث المنظورة في المسرحية . وغالبا ما يمثل هذا المشهد نوعا من المناجاة الداخلية ، التى هى حديث مسموع بين الشخص ونفسه . وتبلغ تقنية تيار الوعي

وقد حاول مصطفى صادق الرافعى في مقدمة ديوانه أن يفسر توارد الخواطر فجعل لذلك أسبابا منها ما يكون وحى العين إذا نزع الشاعر منزعا في صنعتته ويضرب لذلك مثلا قول الشاعر عمارة اليمنى في وصف مصلوب ، ففى رأيه إن من ينزع إلى التعليل إذا شهد ذلك المشهد لاجئ بغير هذا المعنى ، ومنها ما يكون حادثة تتفق أو حالة تنزل بالمرء ، ومنها الأسلوب فإن من الشعراء من يبني القافية بالبيت ، ومنهم من يبني البيت بالقافية ، ومنها التمهيد بلفظة تؤدى إلى معنى لا يكون فيها غيره إذا عرضت للحاذق بصناعة الكلام . وكل هذه الأسباب خاضعة لتشابه العوامل الطبيعية والاجتماعية واللغوية والمعرفية بين الشعراء .

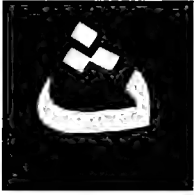
توباز Topaz : (انظر : الأحجار الكريمة) .

تورمالين Tourmaline : (انظر : الأحجار الكريمة) .

تونة الجبل : تقع تونة الجبل على بعد حوالى ١٧ كم إلى الغرب من مدينة ملوى بمحافظة المنيا ، وكانت بمثابة الجبانة في العصور المتأخرة وفي العصرين اليونانى والرومانى لمدينة الاشمونيين عاصمة الإقليم ١٥ من أقاليم مصر العليا والواقعة على بعد حوالى ٨ كم شمال غربى مدينة ملوى . وتونة الجبل - كاسم - تتكون من كلمتين ، الأولى « تونا » وهى مشتقة من كلمة مصرية قديمة « تاحنى » ثم حرفت في اليونانية إلى « تا - ونس » ثم أصبحت في العربية « تونا » وتعنى « البحيرة أو البركة » إشارة إلى أنه كان ينتج عن فيضان النيل بحيرة ضخمة في هذه المنطقة . وأما كلمة « الجبل » فهى الكلمة العربية التى تستخدم للإشارة إلى المواقع الأثرية - وخصوصا الجبانات - التى عادة ما تكون في منطقة جبلية أو صحراوية . وتمثل المدينة أهمية أثرية خاصة ، فهى تضم إحدى لوحات الحدود الخاصة بمدينة « آخت آتون » التى أمر بانشائها الملك أخناتون ليدعو فيها الإله الجديد آتون ، كما تضم مجموعة ضخمة من السراييد المنقورة في باطن الأرض والتى خصصت لدفن رمزي للإله جحوتى إله الحكمة والمعرفة ، وهى القرد والطائر أبو منجل وقد عثر على مئات الآلاف من هذه الرموز محنطة ومدفونة في توابيت خاصة بها سجل على بعضها نصوص تلقى الضوء على معتقدات الشعب المصرى في هذه الفترة .

وإلى جانب السراييد هناك مجموعة من المقاصير والمعابد المزركشة للإله تخوت رب الأشمونيين وبعض البيوت الجنائزية والتى كانت بمثابة مزارات لزوار الجبانة والتى من أهمها بيت «ايزادورا » . ثم هناك مجموعة من المقابر أهمها مقبرة بيتو زيريس الكاهن الأكبر للإله جحوتى سيد الاشمونيين وهى مقبرة غنية بمناظرها ونقوشها التى تمثل مرحلة التزاوج بين الفنيين المصرى واليونانى . ثم هناك صهريج مياه ضخم بنى من الطوب الأحمر تحت سطح الأرض ويعرف باسم « الساقية الرومانية » .

تيار الوعي Stream of consciousness : هذا المصطلح ابتدعه « وليم جيمس » في كتابه « مبادئ علم النفس » - Principles of Psychology (١٩٨٠) ليدل به على تيار التجربة الباطنية . ولكن هذا المصطلح مالمبث أن وجد طريقه إلى ميدان النقد الأدبى ، وأصبح يشكل مفهوما أساسيا من مفاهيمه . وفي هذا الميدان الجديد أصبح « تيار الوعي » مرتبطا لدى المبدعين والنقاد على السواء بتلك التقنية التى تتمثل في حشد الأفكار والمشاعر التى تجول بعقل الإنسان في لحظة



نروتها في الأعمال الدرامية فيما يسمى « مسرحية الصوت الواحد (المونودراما) » ، حيث تقتصر المسرحية على شخص وحيد ، تتداعى من خلاله الأشياء جميعا ، من أحداث ومواقف وأفكار ومشاعر ونوايا ورغبات وأهداف مشروعة أو غير مشروعة .

وترتبط تقنية « تيار الوعي » بحقيقة نفسية تعرف في مجال علم النفس باسم « التداعي الحر » Free association ، فحواها أن الكلمة أو الفكرة تكون بمثابة المثير أو المنبه لسلسلة أو نسق من الكلمات أو الأفكار التي ترتبط بها - أو لا ترتبط - منطقيا . ومع ذلك فإن الكتابات التي تقوم على أساس من هذا التداعي الحر لاتستخدم الألفاظ أو الأفكار بطريقة عشوائية أو كيفما اتفق ، وإن أوحى ظاهر الأمر بذلك ، بل يظل نسق الكلمات والأفكار خاضعا لوعي الكاتب ، ولعملية تنظيم دقيقة . ومن ثم فإن تيار الوعي حين يتحول إلى كتابة لا يكون مجرد تدفق كلامي أو شطحة من شطحات الجنون ، بل يظل نسقا من الكتابة الكاشفة عن حركة ذهن الكاتب الواعي في التفكير والتعبير ، وإن لم تكن هذه الكتابة إعادة « واقعية » للعمليات الذهنية الفعلية التي تجري للشخصية . إنه - في إيجاز - حيلة فنية للكشف عن أبعاد الشخصية . (انظر : المنولوج الداخلي) .

الثقافة Culture : يعد مفهوم الثقافة من أكثر المفاهيم صعوبة وتعقيدا حتى في اللغات الأجنبية ، وذلك على الرغم من كثرة التعريفات التي وضعت له ، سواء في الأنثروبولوجيا أو علم الاجتماع أو غيرها من التخصصات في مجال الدراسات الإنسانية . ويكفي أن نذكر هنا أنه في عام ١٩٥١ حاول عالمان من علماء الأنثروبولوجيا الأمريكيين - وهما الأستاذ كروبر Kroeber والأستاذ كلاكون Kluckhonn - حصر أهم التعريفات المتاحة حينذاك فوجدا أنها تزيد على مائة وخمسين تعريفا ، ثم أضيفت تعريفات أخرى منذ ذلك الحين .

ويدون الدخول في التفاصيل يمكن القول: إن مفهوم الثقافة يشير إلى كل ما يصدر عن الإنسان من إبداع أو إنجاز فكري أو أدبي أو فني أو علمي . ولكن هناك تصورا آخر أوسع وأشمل للثقافة - وهو المفهوم الأنثروبولوجي - الذي يعد الثقافة حصيلة كل النشاط البشري الاجتماعي في مجتمع معين . وهذا معناه في آخر الأمر أن لكل مجتمع ثقافته الخاصة المميزة بصرف النظر عن مدى تقدم ذلك المجتمع أو تأخره وتخلفه ، وبذلك نستطيع أن نتكلم عن ثقافة قبائل الزولو أو قبائل الهنود الحمر بالطريقة ذاتها التي نتكلم بها عن ثقافة المصريين أو ثقافة الفرنسيين .

وهذا التصور الأنثروبولوجي لمفهوم الثقافة لايحمل أى مضمون تقويمي ، وإن كان يعترف في الوقت ذاته بأن لكل ثقافة نسقها الخاص من القيم والمعايير . ودخل هذا التصور الوصفي العام يمكن التمييز بين درجات مختلفة من النشاط ، تتفاوت في الضيق أو الاتساع ، بحيث يقتصر استخدام كلمة الثقافة أحيانا للإشارة إلى النشاط الاجتماعي الذهني والفني ، وفي أحيان أخرى إلى النشاط الفني وحده ، أو حتى إلى الأنشطة الشعبية العادية التلقائية التي يقصد منها التسلية والترفيه أثناء وقت الفراغ . ولكن المصطلح يستخدم في أحيان أخرى أيضا للإشارة إلى حصيلة النشاط الاجتماعي في ذلك المجتمع ، وأساليب الحياة والسلوك وأنماط القيم السائدة فيه ، وكل ما يتخذه الإنسان من طرائق المعيشة وقواعد العرف والتقاليد والفنون التكنولوجية ، وما يتصل بها من أدوات ومعدات تسهل له سبل الحياة .

والثقافة بهذا المعنى الأنثروبولوجي الواسع تتميز بعدد من الخصائص والمقومات .

الخاصة الأولى من خصائص الثقافة ، هي تمايز الثقافة واستقلالها عن الأفراد الذين يحملونها ويمارسونها في حياتهم اليومية . فعناصر الثقافة أمور يكتسبها الإنسان بالتعلم من المجتمع الذي يعيش فيه ، على اعتبار أن الثقافة هي جماع التراث الاجتماعي المتراكم على مر العصور ، وكل العلماء الذين تعرضوا لمشكلة تعريف الثقافة يعطون أهمية كبرى لعنصر التعليم أو « الاكتساب » ، ويبعدون عنها بالتالي كل ما هو غريزي أو فطري أو موروث بيولوجيا .

والخاصة الثانية من خصائص الثقافة ، هي « الاستمرار » وهي خاصة تابعة بالضرورة من تصور الثقافة على أنها التراث الاجتماعي الذي يرثه أعضاء المجتمع من الأجيال السابقة . فللسمات الثقافية

إلا عن طريق تفاعل مادته مع المادة المكونة لجسم آخر . فإذا وجد ثقب أسود ضمن مجموعة نجمية ثنائية مثلاً فربما تتحرك المادة من النجم العادي في المجموعة إلى الثقب الأسود وتزداد سرعة الجزيئات المنقلة حتى تصل سرعتها سرعة الضوء ، وبتراكم المادة وشدة تصادمها تزداد الحرارة إلى درجة تسمح بانبعثات أشعة سينية . ولقد أمكن اكتشاف مثل هذا الإشعاع المنبعث من نجوم مزدوجة عن طريق الأقمار الصناعية الأرضية ، وفيها لم يظهر النجم المشع للأشعة السينية . ومن النجوم المزدوجة التي ربما احتوت ضمن نجومها على ثقب أسود نجم في مجموعة الدجاجة يعرف باسم Cygnus XI . كما يظن أن سحابة ماجلان الكبرى (مجرة قريبة ترى من النصف الجنوبي للكرة الأرضية) قد تكون محتوية هي الأخرى على ثقب أسود .

وتتفاوت أحجام الثقوب السوداء تفاوتاً عظيماً . وقد ذكر ستيفان هوكينجز (Stephan Hawkings) أنها قد تكون متناهية الصغر نتيجة لنظرية الانفجار العظيم Big bang (انظر: الانفجار العظيم) . ثم تنفجر بطاقة تعادل مليون قنبلة هيدروجينية ، كما أنها قد توجد بأحجام ضخمة تعادل مئات الملايين من حجم الشمس . وقد بينت الأرصاد احتمال وجود ثقب عملاق في المجرة 7 MB وهي من المجرات البليضية العملاقة ذات الإشعاع الراديوي الشديد .

ثقب الأوزون : أظهرت أرصاد طبقة الاستراتوسفير، فوق القطب الجنوبي ، نقصاً كبيراً في الأوزون في نهاية فصل الشتاء (سبتمبر - أكتوبر) . وقد اكتشف هذا النقص - الذي أشير إليه بأنه فجوة أو ثقب في طبقة الأوزون - عام ١٩٨٤ م . ولقد بينت الدراسات الحديثة أن متوسط النقص في العمود الكلي للأوزون يتراوح بين ٣٠ - ٤٠ في المائة على ارتفاع بين ١٥ و ٢٠ كيلومتراً فوق القطب الجنوبي . وبالرغم من وجود نظريات مختلفة لتفسير تكوين ثقب الأوزون ، تشير الأدلة العلمية إلى أن المركبات الكيميائية المحتوية على الكلور أو البروم مثل الكلوروفورم ورابع كلوريد الكربون ، وبخاصة مركبات الكلوروفلورو كربون التي يستخدمها الإنسان هي المسؤولة أساساً عن ذلك . ويمتد عمر هذه المركبات في الهواء إلى نحو ٧٥ - ١١٠ سنوات ، وهي مدة تسمح لها بالانتشار والوصول إلى طبقة الأوزون في الاستراتوسفير ، وهناك تتفكك هذه المركبات ويتحد بعض ما بها من ذرات الهالوجين مع جزيئات الأوزون ، وبذلك تسبب اضمحلال هذه الطبقة وتآكلها . (انظر : مركبات الكلوروفلورو كربون) .

ثلاثي فوسفات الأدينوزين ATP : تحصل المتعضيات الحية على الطاقة اللازمة لها من البيئة المحيطة بها ، حيث تقوم الخلايا بتحويلها إلى طاقة كيميائية في جزيئات المركب « ثلاثي فوسفات الأدينوزين » (adenosine triphosphate, ATP) . وكان لومان (Lohmon) أول من اكتشف ATP بألمانيا عام ١٩٢٩ م . وكان الاعتقاد سائداً بأن ATP مختص بالانقباض العضلي ، ولم يعرف دوره بوضوح في جميع الخلايا الحية إلا مع بداية الأربعينات حين تجمعت لدى ليبمان (Lipmann) عدة ملاحظات لبعض الباحثين خلال الثلاثينات أوحث إليه بافتراض أن ATP يعمل ناقلاً للطاقة ، حيث تتكون جزيئاته باستخدام بعض الطاقة الناتجة من هدم الوقود الخلوي ، وأن ATP لا يلبث أن ينشطر إلى ثنائي فوسفات الأدينوزين (ADP) ، ناقلاً مجموعته الفوسفاتية الطرفية عالية الطاقة إلى مستقبلات خاصة ترفع من فاعليتها ، وتؤهلها للقيام بوظائف متنوعة

قدرة هائلة على البقاء والانتقال عبر الزمن ، وكثير من هذه السمات والملامح التي تتمثل بوجه خاص من العادات والتقاليد والعقائد والخرافات والأساطير تحتفظ بكيانها لعدة أجيال . وعدد كبير من علماء الاجتماع والأنثروبولوجيا يهتمون بدراسة تاريخ ثقافات الشعوب المختلفة على أساس أن الثقافة عملية مستمرة متصلة ، وأن معرفة الماضي تساعد على فهم الحاضر .

والخاصة الثالثة : هي أن الثقافة كل معقد إلى أبعد حدود التعقيد نظراً لاشتغالها على عدد كبير جداً من العناصر والسمات والملامح . ويرجع هذا التعقيد إلى تراكم التراث الاجتماعي خلال عصور طويلة من الزمن ، وكذلك إلى استعارة كثير من العناصر والسمات الثقافية من المجتمعات الأخرى . وقد حاول بعض العلماء أن يردوا ذلك التعقيد إلى شيء من البساطة التي تساعد على تحليل الثقافة فميزوا بين نوعين من الثقافة هما « الثقافة المادية » و« الثقافة اللامادية » وعلى العموم فإن معظم السمات الثقافية تتكون من عدد كبير من العناصر الثقافية مما يشير إلى مدى تعقد « الثقافة » وهذا التعقيد معناه في الحقيقة أن الفرد لن يستطيع أن يكتسب كل عناصر الثقافة السائدة في المجتمع الذي يعيش فيه ، كما أن من الصعب على عالم الأنثروبولوجيا أو الاجتماع أن يسجل كل مظاهر وسمات أية ثقافة من الثقافات التي يدرسها مهما بلغت من البساطة .

ثقب أسود Black hole : جسم فلكي بلغت فيه قوة الجاذبية على سطحه درجة لا تسمح لأى شيء بالإفلات من داخله . ورغم أن الثقوب السوداء لم تشغل بال العلماء إلا في عشرات السنين الأخيرة فإن الفكرة تكونت منذ عام ١٧٩٨ عندما افترض لابلاس ونيوتن* أن الضوء يتكون من جسيمات ، وبمقتضى ذلك فإنه إذا تراكمت المادة على نجم كالشمس مثلاً فإن قوى الجاذبية تزداد على سطحه إلى أن تصبح سرعة الإفلات منه مساوية لسرعة الضوء ، وعندئذ لن يتمكن الضوء (المكون من جسيمات) من ترك سطح النجم ويصبح نجماً أسود .

ثم جاء أينشتاين* بعد مرور قرن من الزمان بنظرية النسبية الخاصة* والتي تقضى بأن أكبر السرعات هي سرعة الضوء . وهذا معناه أن النجم الأسود الذي توصل إليه لابلاس هو في الحقيقة ثقب أسود . إذا دام الضوء غير قادر على الإفلات من السطح ، فإن كل أنواع المادة تصبح حبيسة فيه . وعلى ذلك فإن سطح الثقب الأسود يعمل كغشاء يسمح بدخول المادة ولكنه يمنع خروجها منه .

وفى عام ١٩١٧ م استخدم كارل شفارتزشيلد (Carl Schwarzschild) نظرية أينشتاين في حساب الحالة التي فيها يتضاغط نجم ذو كتلة معينة إلى أن يصل حجمه حجماً حرجياً وتزداد الكثافة وقوة الجذب تبعاً لذلك إلى أن يصبح النجم ثقباً أسود . وقد عرف نصف القطر الذي يبلغ عنده النجم هذا الحجم الحرج باسم هذا العالم (نصف قطر شفارتزشيلد) . وقد ثبت من الحسابات التي أجراها أن نصف القطر الحرج هذا يتناسب مع كتلة النجم . واستنتج أن نصف القطر الحرج بالنسبة للشمس يبلغ ٢ كم . فإذا شئنا أن نعرف نصف القطر الحرج لأى نجم آخر فما علينا إلا أن نقسم كتلته على كتلة الشمس ثم نضرب الناتج في العدد ٢ كم .

وإذا لم ينفجر نجم أكبر كتلة من الشمس ولم يمر في مرحلة الانهيار بتأثير الجاذبية (gravitational collapse) كنتيجة نهائية لتطوره فإن مصيره أن يتحول إلى قزم أبيض أو إلى نجم نيوتروني أو إلى ثقب أسود . ولا توجد وسيلة مباشرة للتعرف على الثقوب السوداء



أحمد عرابي

عبيد قائد الفرقة السودانية استطاع أن يطلق سراح الضباط المعتقلين وأن يقود قواته إلى سراي عابدين حيث طالب هو وأحمد عرابي بإقالة عثمان رفقي الذي خلفه محمود سامي البارودي (انظر : محمود سامي البارودي) صديق الضباط الوطنيين ، إلا أن الخديو محمد توفيق لم يرض بما حدث وفكر في الانتقام من الضباط الوطنيين الذين دبرت ضدهم المؤامرات. وحينئذ جرى التوقيع على عريضة تطالب بإقالة وزارة مصطفى رياض باشا وإقامة مجلس نيابي ، وقد اشترك في التوقيع كثير من المصريين الذين كانوا لا يرضون بخضوع الخديو والإدارة المصرية للسيطرة الأجنبية . وفي سبتمبر ١٩٨١ تزعم عرابي القوات المسلحة التي حاصرت قصر عابدين وقدمت المطالب الوطنية إلى الخديو الذي لم يكن له عضد في الجيش ، فوافق على إقالة رياض وتولية وزارة وطنية يرأسها محمد شريف (انظر : محمد شريف) ويتولى وزارة الحربية فيها محمود سامي البارودي . وتقرر بعد ذلك إنشاء مجلس نيابي (مجلس شورى النواب) الذي طالب زعمائه بحق المجلس في مناقشة الميزانية التي كانت قد قسمت إلى نصفين : أحدهما للإتفاق على الإدارة والآخر خاص بالديون التي كان قد اقترضها الخديو إسماعيل . وقد نشبت أزمة بسبب ذلك أدت إلى سقوط وزارة شريف وتولى وزارة وطنية يرأسها محمود سامي البارودي . وقد تجاوزت الجماهير المصرية مع الوزارة الجديدة فظهر عرابي زعيما وطنيا مدافعا عن مصالح البلاد ونوقشت مشروعات وطنية للإصلاح وتخليص البلاد من السيطرة الأجنبية . إلا أن التدخل الأجنبي لم يقلل هذا التطور مما جعل مصر عرضة لموجة من التوتر أدت في ١١ يونية ١٨٨٢ إلى نشوب القلاقل الأجنبية في الإسكندرية التي مالبت أن قصفها الأسطول البريطاني في ٢٢ يولية ١٨٨٢ . وبعد استيلاء القوات البريطانية على الإسكندرية انتقل إليها الخديو محمد توفيق وانقسم المصريون مابين مناصر للخديو ومناصر لعرابي والوطنيين . وانعقد مؤتمر وطني في القاهرة حضره الزعماء الدينيون المسلمون والمسيحيون واليهود وبعض أفراد الأسرة الحاكمة وقرر الجميع مساندة عرابي وأنصاره ، في حين انضم البعض إلى الخديو الذي كان يتمتع بحماية الإنجليز بعد أن طلب مساعدتهم على إخماد الثورة . وأخيرا قرر الإنجليز غزو مصر من

متطلبة للطاقة في الخلية ، كتخليق الجزيئات الكبيرة (شغل كيميائي) ، والنقل الإيجابي للمغذيات والأيونات غير العضوية عبر الأغشية الخلوية ضد مملات تركيزها (شغل أزموزي) ، وانقباض العضلات (شغل آلي) . ثم تعاد فسفرة ADP على حساب تأكسد الوقود الخلوي المولد للطاقة مكونا ATP من جديد ومكملا دورة الطاقة الخلوية .

وجزء ATP غير مستقر ديناميكيا ، وعدم استقراره نحو التحلل المائي ، أو نحو انتقال مجموعته الفوسفاتية عالية الطاقة ، هو ما أتاح لهذا المركب أن يعمل ناقلاً للطاقة الكيميائية التي تستخدم في معظم العمليات المتطلبة للطاقة في الخلية .

ويمكن تقدير ما يطلق عليه « الحالة الطاقةية » (the energy state) us للخلايا الحية ، أي تقدير مستوى الطاقة بها في وقت ما ، بإجراء قياسات لتركيزات مجموعة الأدينيلات (adenylate system) التي تضم ATP و ADP و AMP ، إلى جانب تركيز الفوسفات غير العضوية ، مع ملاحظة اختلاف المقادير النسبية لهذه المكونات باختلاف النشاط الأيضي السائد بالخلايا في ذلك الوقت .

وتوجد المشتقات الأدينيلية عند الرقم الهيدروجيني السائد في الأوساط الأحيائية في صورة أنيونات عالية الشحنة . وبسبب الألفة القوية بين المجموعات البيروفوسفاتية والكاتيونات ثنائية التكافؤ ووجود Mg^{2+} بتركيز عال نسبيا في السائل الخلوي ، فإن ATP^{4-} و ADP^{3-} يوجدان في صورة المعقدين المغنيسيين $MgATP^{2-}$ و $MgADP^{2-}$. وفي معظم التفاعلات الإنزيمية ، التي يقوم فيها ATP بدور المعطى للفوسفات ، فإن صورته الفعالة هي المعقد $MgATP^{2-}$.

ويتم تكوين ATP في الأوساط الأحيائية عن طريق ثلاث عمليات أحيائية عامة ، هي :

١ - فسفرة على مستوى مادة التفاعل Substrate level phosphorylation وهي تتم في سيتوبلازم الخلية ومرتبطة بهدم جزيئات الوقود الخلوي ، حيث توجه مقادير صغيرة من الطاقة المنطلقة نحو إنشاء رابطة أو أكثر عالية الطاقة ببعض المركبات الوسيطة التي تتفاعل مع ADP ناقلة إليه الرابطة ومكونة ATP .

٢ - فسفرة تأكسدية مرتبطة بنقل الإلكترونات Oxidative phosphorylation وهي تتم في الميتوكوندريا حيث تقوم نظم تأكسدية اختزالية بنقل الإلكترونات من مادة تفاعل مختزلة إلى الأكسجين ، مع اقتناص مقادير من الطاقة الكهروكيميائية واستخدامها في فسفرة (ADP + Pi) وتكوين ATP .

٣ - فسفرة نباتية ضوئية Photophosphorylation ، وهي مقصورة على النباتات الخضراء والمتعضيات التي تقوم بعملية البناء الضوئي ، وتتم في صفائح الكلوروبلاست حيث تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية ، تستغل في تخليق ATP من Pi . (انظر : الحالة الطاقةية للخلايا) .

الثورة العربية : نشبت في عام ١٨٨١م واستمرت حتى أواخر عام ١٨٨٢ . وكان قيامها مرتبطا بالروح الوطنية المصرية التي نمت في الربع الأخير من القرن التاسع عشر نتيجة للفرقة في صفوف الجيش المصري بين الضباط المصريين والضباط الأتراك والجراسكة . ففي أوائل عام ١٨٨١ تقدم أحمد عرابي وعبد العال حلمي وعلى فهمي بعريضة يبتون فيها شكواهم من معاملة عثمان باشا رفقي وزير الحربية للضباط الوطنيين ، وبدلا من بحث الشكوى تقرر القبض على الضباط الثلاثة وتقديمهم إلى مجلس عسكري . إلا أن الضابط محمد



الجاحظ (١٥٨ - ٢٥٥ هـ / ٧٤٤ - ٨٦٨ م) : أبو عثمان عمرو ابن بحر مولى كنانة. ولد بالبصرة في أسرة رقيقة الحال، وبدأ كفاحه لكسب العيش صغيراً وهو يتلقى العلم. واكتسب معارفه الواسعة من المراكز العلمية النشيطة في بيئة البصرة، وبلغ من شغفه بالاطلاع أنه كان يبيت في دكاكين الوراقين لعجزه عن شراء الكتب.

واجتمعت مؤثرات مختلفة في تكوين شخصية الجاحظ إلى جانب اكتسابه لقدر من المعارف العلمية والأدبية، وهي اختلاطه القوى بالطبقات الاجتماعية المختلفة، وشعوره بقبحة وضعة أصله، وذكائه النادر، وقدرته الهائلة على التذكر والحفظ. اتصل بالنظام المعتزلي، وتأثر بفكره، واتجه إلى التأليف، فبدأ بكتب الإمامة التي كانت من المسائل السياسية والكلامية التي اختلفت فيها الآراء والمذاهب: العثمانية، إمامة معاوية، إمامة بني العباس، وجوب الإمامة، الإمامة عند الشيعة.

و حين صار الاعتزال المذهب الرسمي للدولة أيام المأمون انتقل الجاحظ إلى بغداد، وبدأت مرحلة جديدة في حياته شهدت مجده الأدبي، وشملت مؤلفاته فيها عناصر الخصومة بين العرب أنفسهم، وبين العرب والموالي: القحطانية والعبدانية، الموالي والعرب، الصرخاء والهجناء، فخر السودان على البيضان، مناقب الترك، الشعوبية، فضل هاشم على عبد شمس. كما شملت طوائف مهمة في المجتمع: طبقات المغنين، القيان، مدح التجار وذم عمل السلطان، النساء، البخلاء. وقد اتضح نزعته في الحديث عن طبقات الشعب المختلفة وعقد الصلة بين الأدب والشعب، وتصوير الحياة المعاصرة، كذلك شملت مؤلفاته الحركات السياسية في عصره، والظواهر الدينية كما نرى في كتاب الفتيا، والمعاد والمعاش، وحجج النبوة، وخلق القرآن، والرد على المشبهة، والرد على النصارى، والرد على اليهود.

وشهدت المرحلة الأخيرة من حياته قمة نضجه التأليفى متمثلاً في كتاب الحيوان الذي يشير بوضوح إلى معرفته بكتابات أرسطو في هذا المجال، والبيان والتبيين الذي يصور جهد المتكلمين في استنباط أصول البيان العربى.

و يعد الجاحظ أهم الكتاب العرب القدماء من حيث إسهامه القوى في شتى علوم العربية وآدابها، وتأريخه الدقيق للفكر العربى، وإحساسه بنبض عصره في كل مستوياته الاجتماعية، وخاصة في البيئات الفقيرة الكادحة، وتعمقه في فهم القضايا السياسية والدينية والاجتماعية والفكرية في عصره.

وإلى جانب شخصية الباحث عنده تبرز شخصية المبدع الذي يتميز بدقة التقرير وواقعيته، والنزعة القصصية، وتسجيل الخواطر النفسية، وتعمق الشخصية التي يرسمها، والروح الساخرة التي تبلغ قمته في رسالته الهجائية الترييب والتدوير، وأسلوبه الفريد الذي يمتع العقل والوجدان.

جارت Garnet : (انظر: الأحجار الكريمة).

ناحية الشرق ففكر الوطنيون في ردم قناة السويس لإعاقا تقديم السفن البريطانية إلا أن فردينان دليسبس الذى أشرف على تنفيذ مشروع القناة طمأنهم بقوله إن بريطانيا لن تجرؤ على المساس بالقناة ذات الأهمية الدولية. ورغم ذلك فقد شرع الإنجليز في احتلال المراكز الهامة على القناة في الوقت الذى استصدروا فيه إعلاناً من السلطان العثمانى صاحب السيادة على مصر بعصيان عرابى - وقد قام أنصار الخديو بتوزيع هذا المنشور مما فت في عضد بعض الثوار. وفي سبتمبر ١٨٨٢ انتصرت القوات الإنجليزية في موقعة التل الكبير ودخلت القاهرة التى سلم عرابى سيفه عند مداخلها للقائد الإنجليزي المنتصر جارت ولزلى. ثم بدأت محاكمات زعماء الثورة فحكم على عرابى وبعض زملائه بالاعدام الذى مالبث أن تحول إلى السجن المؤبد. ونقل زعماء الثورة إلى جزيرة سيلان حيث أمضوا ماتبقى من القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين قبل أن يعود من بقى منهم على قيد الحياة إلى الوطن.

الثورة العربية الكبرى عام ١٩١٦ : قادها الشريف حسين وأولاده، ومن أيدهم من الزعماء العرب في الشام بدعم من بريطانيا للتخلص من السيادة العثمانية بعد أن انتهت المفاوضات بينه وبين المعتمد البريطانى في مصر منذ أواخر عام ١٩١٥. فانتهاز فيصل بن الحسين فرصة احتشاد بضعة آلاف من المجندين العرب قرب المدينة كانوا يدرّبون في القاهرة لمساعدة الأتراك، فنادى بالثورة، وحاصر الحامية التركية في مكة والمدينة، ثم سقطت جدة في أيدي قوات الثورة. ولقيت الثورة دعماً بريطانيا معروفاً، فدمرت سكة حديد الحجاز لقطع مواصلات الأتراك، ومهد السبيل لنجاح هجوم اللنبي واستيلائه على فلسطين، وقد قدر عدد المجاهدين العرب بنحو عشرة آلاف جندي نظامى، عدا رجال القبائل، حيث بلغ عددهم نحو ثلاثين ألفاً. ولم يلق إعلان الشريف حسين الثورة ضد الأتراك قبولاً في الهند ومصر وغيرهما، فكان الرأى العام ضد بريطانيا الدولة المستعمرة لا ضد الدولة صاحبة السيادة ومقر الخلافة الإسلامية. ومع ذلك فقد أحدثت ثورة العرب تحولات كبيرة في مجريات الحرب في الشرق العربى، فتعطلت مواصلات الأتراك وحوصرت حامياتهم، وقد رد الأتراك بعزل الشريف وتعيين أحد أقربائه بدلاً منه، بينما نجح الحلفاء في الانتفاع بثورة العرب وإحراز نصر سريع في الميدان الشرقى، وكان اللنبي يعتمد على الجيوش العربية تحت قيادة فيصل الذى ضم إليه آلافاً من السوريين والفلسطينيين والعراقيين فضلاً عن الضباط والجنود العرب الذين كانوا في جيوش تركيا وفقد الأتراك القدس ومكة والمدينة وأصبحت جيوش فيصل على مقربة من دمشق في سبتمبر عام ١٩١٨ حيث دخلها - مع اللنبي - فاتحاً وسط تهليل الشعب وتكبيره. ولم ينته شهر أكتوبر حتى تم إجلاء الأتراك عن الشرق العربى، كله. وبحرير الهدنة في أكتوبر ١٩١٨ انتهت السيادة التركية على الشرق العربى.

القرن السابع الميلادي والقرون التالية ، وأصبح جالينوس بعد ذلك هو المرجع المعترف به في العصور الوسطى . وكانت الترجمات العربية لمؤلفات جالينوس قد بدأت في الصدور عن الهيئة المصرية العامة للكتاب ، بتحقيق الدكتور محمد سليم سالم ، فصدر منها خمسة كتب ثم توقفت بوفاة المحقق ، ولا تزال بقيتها مخطوطة تنتظر .

وقد صاغ جالينوس نظرية الأخلاط الأربعة لتفسير وظائف الأعضاء وأمراضها ، وهي أن الكون كله مكون من أربعة عناصر هي : التراب والماء والهواء والنار ، وأن الجسم مكون من أربعة أخلاط هي : الدم والبلغم والمزّة الصفراء والمزّة السوداء . وقد ظلت هذه النظرية في تفسير الطب والأمراض سائدة قرون طويلة ، وتابعهم في ذلك الأطباء العرب ، إلا أن أفذاذاً منهم اختلفوا مع جالينوس في الكثير من آرائهم ، منهم أبو بكر الرازي وابن النفيس وعبد اللطيف البغدادي وابن رشد وآخرون غيرهم ، وسجلوا كتاباتهم تحت عنوان « الشكوك على جالينوس » .

جامع أحمد بن طولون : شيد أحمد بن طولون في الطرف الجنوبي لمدينة القطائع فوق جبل يشكر ، وانتهى من عمارته في رمضان ٢٦٥ هـ / مايو ٨٧٩ م كما جاء في اللوحة التأسيسية المثبتة في رواق القبلة . وهو من أكبر جوامع مصر الإسلامية مساحة إذ يغطي مع الزيادات التي تحيط به من الشمال والجنوب والغرب ما يقرب من ستة أفدنة ونصف تأخذ شكلاً مربعاً يبلغ طوله ١٦٢ متراً ، يشغل المسجد منها شكلاً مستطيلاً يضم صحناً أوسط مكشوفاً ، يحيط به أربعة أروقة مسقوفة بالخشب ، أكبرها رواق القبلة الذي يشتمل على خمسة صفوف من الدعامات ، يعلوها عقود تمتد بموازاة جدار القبلة تضم خمس بلاطات ، أما باقي الأروقة فيشتمل كل منها على صفين من الدعامات تسير في موازاة جدار الرواق . ويلاحظ أن الدعامات تحل هنا محل الأعمدة في أغلب المساجد الإسلامية وهي مستطيلة الشكل شيدت من الآجر ، ذات أركان محلقة بأعمدة لها تيجان ناقوسية الشكل مكسية بالجص ، وهي ابتكار عراقي وفد إلى مصر مع أحمد بن طولون . ويزين جميع البائكات من الداخل والخارج شريط من زخارف جصية تلتف حول إطارات العقود ، يعقبها إلى أعلى تحت السقف مباشرة إزار من الخشب منقوش بآيات قرآنية بالخط الكوفي البسيط . وفتح في النصف العلوي لجدران المسجد الأربعة صف من الشبائيك ذات ستائر جصية مفرغة بزخارف هندسية ، كما يتوج نهايات الجدران شرفات فريدة في شكلها لا نجد مثيلاً لها في العالم الإسلامي ، البعض بعرف الديك وأطلق عليها البعض اسم العرائس ، لأنها تشبه أشكالاً آدمية تجريدية صفت متجاورة متشابكة الأذرع . والجامع مزود بستة محاريب موزعة داخل رواق القبلة ، الذي يضم أيضاً منبراً خشبياً يزينه حشوات من خشب الساج والأبنوس ، نقشت بزخارف نباتية من عمل السلطان لاجين في سنة ٦٩٦ هـ / ١٢٩٦ م . ويتوسط الصحن فوارة على هيئة بناء مربع الشكل يعلوه قبة ذات قطاع مدبب تقوم فوق أربعة صفوف من المقرنصات ، وهي من عمل السلطان لاجين أيضاً . وقد حلت محل الفوارة القديمة التي احترقت في العصر الفاطمي . ويتميز هذا الجامع أيضاً بمنارته المشيدة من الحجر في الزيادة الغربية خارج المسجد وهي الوحيدة في مصر ذات السلم الخارجي ، كان يعلوها عشارى سقط في غضون سنة ١١٠٥ هـ / ١٦٩٣ م ، وقد ربط العلماء بينها وبين منارة المسجد الجامع في

الجازولين : الجازولين من أهم نواتج تقطير زيت البترول ؛ فهو يستعمل وقوداً في محركات الاحتراق الداخلي (بنزين السيارات) ويزداد الطلب عليه يوماً بعد يوم نتيجة لانتشار استخدام السيارات والشاحنات في وسائل النقل والمواصلات . ويوجد الجازولين في زيت البترول بنسبة لا تزيد على ٢٠ - ٢٢٪ منه ؛ ولذلك فقد ابتكرت طرق أخرى للإكثار من الجازولين ، كالبلمرة والأكلة والتكسير الحراري والحفزي ، وغيرها . وقد أدت هذه الطرق إلى رفع نسبة الجازولين إلى نحو ٤٠ - ٤٥٪ من زيت البترول المستخدم اليوم . ويتكون الجازولين من خليط من الهيدروكربونات التي تحتوى جزيئاتها على عدد قليل من ذرات الكربون $[C_6H_{14} - C_{12}H_{26}]$ ؛ أي تتكون من سلاسل قصيرة يتراوح عدد ذرات الكربون فيها بين ست ذرات واثنتي عشرة ذرة فقط . ولا تزيد درجة غليان الجازولين على ١٢٠°م في أغلب الحالات . ويستهلك نحو ٩٠٪ من الجازولين المنتج على المستوى الدولي في محركات السيارات والشاحنات ، على حين يستهلك القدر الباقي منه ، وهو لا يزيد على ١٠٪ فقط في إدارة محركات الطائرات والجرارات وغيرها من الآلات .

جالينوس Galen : من أشهر الأطباء اليونانيين القدامى بعد أبقراط ، عاش في القرن الثاني للميلاد ، وامتدت حياته سبعاً وثمانين سنة . تعلم الطب في الإسكندرية ، ثم مارس الجراحة في روما من سنة ١٦٤ إلى ١٦٨ ميلادية ، فبدأ ينال قدراً من الشهرة وأقبل عليه الأغنياء للعلاج والاستماع إلى محاضراته العلمية التي نُد في جبال ألبانيا روما وطعمهم في المال فتأمروا عليه مما اضطره للفرار من المدينة .

وفي عام ١٦٩م استدعاه الإمبراطور الفيلسوف « ماركوس أوريليوس » للعناية بابنه الصغير ، وفي هذا التاريخ بدأت شهرته كطبيب تجوب الأفاق ، وتوالت مؤلفاته الطبية وذاع أمرها .

وقد أعطى جالينوس للطب دفعة كبيرة ، شبيهة بما فعله أبقراط من قبله . وقد أسهب المؤرخون في بيان القيمة العلمية لجهود جالينوس ، وهو ما أجمله سارتون بقوله : أفاد علم التشريح من جالينوس رغم قصوره أكثر مما أفاده من أي مشاهد آخر في التاريخ القديم ، ذلك أنه وصف بغاية الدقة عظام الجمجمة والعمود الفقري والجهاز العضلي والأوعية اللبنية والغدة اللسانية والغدة اللعابية وصمامات القلب .. إلخ . ووصف الورم الوعائي والسرطان والتدرن وعرف خطر العدوى . وكان أول من وضع أساس مبحث الأعصاب التجريبي وأول من أجرى التجارب على قطاعات من النخاع الشوكي .

ونال جالينوس حظوة كبيرة لدى الأطباء العرب ، وعرفوا العديد من مؤلفاته التي نقلها للعربية حنين بن إسحاق وغيره من المترجمين الأوائل ، فمن هذه المؤلفات : كتاب الفهرست (وهو وصف لمؤلفاته) وكتاب فرق الطب - والصناعة الصغيرة - والنفض الصغير - كتاب إلى أغلوقن في التآني لشفاء الأمراض - كتاب في العضل - كتاب في العصب - الاستقصات - المزاج - القوى الطبيعية - العلل والأعراض أصناف الحميات - عدة كتب في التشريح .

وتكاد مؤلفات جالينوس تبلغ من الكثرة ما بلغته مؤلفات أرسطو ، فقد بلغت حوالى الخمسمائة ، بقي منها ١١٨ كتاباً تحوى عشرين ألف صفحة ، تشتمل على جميع فروع الطب وعلى عدد من فروع الفلسفة .. وقد ضاعت الأصول اليونانية لهذه الكتب ، ولكن العلماء العرب حفظوها في ترجمتها العربية ، حتى ترجمت مرة أخرى إلى اللاتينية في

هذا وقد لعب الجامع الأزهر دوراً هاماً في الحياة الثقافية والسياسية في مصر الإسلامية ، منذ أواخر عهد المعز لدين الله وبالتحديد في سنة ٣٦٥ هـ / ٩٧٥ م ، حين جلس قاضى القضاة أبو الحسن على بن النعمان وأخذ يشرح كتاب الاقتصاد الذى وضعه أبوه في فقه الشيعة ، وفي أيام العزيز بالله صارت جموع الناس تتوافد عليه للدرس والمناظرة وأصبح الأزهر مركزاً لمجالس الحكمة التى يعقدها للدعاة لنشر الدعوة الفاطمية بالإضافة إلى العلوم الفعلية والعقلية وبقي هكذا حتى سقوط الخلافة الفاطمية وقيام الدولة الأيوبية في سنة ٥٦٧ هـ / ١١٧١ م ، التى أغلقتها وعطلت إقامة الشعائر فيه ما يقرب من مائة عام حيث تم تجديده وأعيدت الخطبة فيه زمن السلطان المملوكي الظاهر بيبرس الهنديقارى الذى عين له الفقهاء والمحدثين والقراء فاسترد الأزهر مكانته بمرور الوقت وأصبح مركزاً هاماً للدراسات الإسلامية وصار مقصداً لطلاب العلم الذين توافدوا إليه من سائر أنحاء العالم الإسلامى حتى بلغ عدد من جاور فيه (إلتحق به) في أوائل القرن التاسع الهجرى / الخامس عشر الميلادى ما يقرب من سبعمائة وخمسين رجلاً تمتعوا بحرية اختيار المواد التى يدرسونها ، وأصبح لكل طائفة رواق يعرف بهم ، وكان أثرياء مصر يقصدونهم بشتى أنواع البر من الاموال والاطعمة والحلوى .

وظل الأزهر يؤدي رسالته على هذا النحو حتى هبطت الحملة الفرنسية أرض مصر فصار الأزهر مركزاً لحركة المقاومة ضد الفرنسيين ، كما وقف نفس الموقف ضد الاحتلال البريطانى وساهم مدرسو وطالبه في بناء الاستحكامات دفاعاً عن القاهرة ولا تنس أيضاً موقف بعض شيوخه ضد استبداد بعض حكام أسرة محمد على ولا دوره في أثناء العدوان الثلاثى على مصر في التاسع والعشرين من أكتوبر سنة ١٩٥٦ ، فقد إعتلى الرئيس جمال عبد الناصر منبره في الجمعة التالية للعدوان ووجه من فوقه كلمته إلى العالم بأسره وكان ذلك تأكيداً على ما تمتع به الأزهر من مكانه أصيلة امتدت عبر القرون ، واستطاع أن يحافظ عليها في خضم التغييرات التى مرت بها البلاد منذ إنشائه وحتى الوقت الحاضر .

جامع عمرو : أول جامع شيد في مصر الإسلامية ، أنشأه عمرو بن العاص بعد فراغه من فتح الإسكندرية في سنة ٢١ هـ / ٦٤٢ م ، وكان في أول الأمر غاية في البساطة يشغل مساحة طولها ٥٠ × ٣٠ ذراعاً ، ويحيط به الطريق من كل جهة ، وكان سقفه واطناً جداً ولا صحن له ولا مئذنة ، أما محرابه فلم يكن مجوفاً ، وقف على تحديده مجموعة من الصحابة ومع ذلك فقد جاء مائلاً إلى الشرق ، واتخذ له منبراً من عمل بقر النجار من أهل دندرة ، اضطر إلى كسره استجابة لطلب الخليفة عمر بن الخطاب . ومازال الولاة والحكام يتناولون هذا الجامع بالزيادة والتعمير والتجديد على مر السنين حتى بلغت سعته أضعاف الجامع العتيق الذى لم يبق منه سوى قطعة الأرض التى شيد عليها ، فقد زاد فيه مسلمة بن مخلد الأنصارى في سنة ٥٢ هـ / ٦٧٣ وجعل له أربع مآذن في أركانه الأربعة ، وعبد العزيز بن مروان في سنة ٧٩ هـ / ٦٩٨ م ، وقره بن شريك في سنة ٩٢ هـ / ٧١٢ م الذى نصب فيه منبراً جديداً ، كما عمل به محراباً مجوفاً وأضاف إليه مقصورة خشبية . وزاد فيه أيضاً صالح بن على سنة ١٣٣ هـ / ٧٥٠ م ، وموسى بن عيسى في سنة ١٧٥ هـ / ٧٩١ م ، وعبد الله بن طاهر في سنة ٢١٢ هـ / ٨٢٧ م الذى أضاف إلى الجامع مساحة جديدة تعادل مساحته التى كان عليها ، بحيث أصبحت مساحته الحالية ١٢٠,٥ × ١١٢,٥ م . كما عمره خمارويه بن أحمد بن

سامراء ، المشهورة بالمלוية ، وبين معابد النار العراقية القديمة المعروفة باسم الزيجورات أو الزيقرات ، وبين معابد النار الساسانية «اتش كاه» ، كما ربطوا بينها وبين فنار الإسكندرية ، بل وبين بعض المباني الصينية المنسوبة إلى أسرة تانج . وقد تعرض الجامع لعملية تعمير شاملة في عصر السلطان حسام الدين لاجين الذى أنفق عليه من خالص ماله عشرين ألف دينار ورتب فيه دروساً للحديث والتفسير والفقه ودرساً للطب ، كما أنشأ به مكتبة لاقراء أيتام المسلمين وسبيلاً جده السلطان الأشرف قايتباى ، يعد من أقدم الأسبلة في مصر الإسلامية .

الجامع الأزهر : إلى الجنوب الشرقى داخل مدينة القاهرة ، وعلى مقربة من القصر الشرقى الكبير ، أقام جوهر الصقل الأزهر ، رابع المساجد الجامعة في مصر ، ليكون المسجد الرسمى لمدينة القاهرة . وانتهى العمل فيه وأقيمت أول جمعة فيه في ٧ رمضان ٣٦١ هـ / ٢٢ يونيو ٩٧٢ م ، وكان وقت إنشائه يشغل مساحة مستطيلة مقاييسها الخارجية ٨٥ × ٧٠ م ، ويتألف من صحن أوسط مكشوف يحيط به ثلاثة أروقة ، الشرقى منها يتألف من خمس بلاطات موازية لجدار القبلة . وكان يعلو بلاطة المحراب ثلاث قباب ، ويقطع امتداد هذه البلاطات الخمس مجاز يتجه عمودياً على المحراب . أما بالنسبة للرواقين الشمالى والجنوبى فكان كل منهما يحتوى على بلاطة واحدة في الوقت الذى كان الحد الغربى يخلو من الأروقة ، بل كان يتوسطه المدخل الرئيسى للجامع كما كانت تعلوه منارة رشيقة قصيرة . وقد حظى الجامع بعناية الفواطم فصار مقراً لدراسة الفقه الشيعى منذ أيام الخليفة العزيز ، ويسقط الدولة الفاطمية في سنة ٥٦٧ هـ / ١١٧١ م أقل نجم الجامع الأزهر ، ومرت عليه حقبة انطوت فيها ذكراه حتى عصر السلطان المملوكي الظاهر بيبرس ، الذى أذن للأمير أيدمر الحلى في سنة ٦٦٥ هـ / ١٢٦٦ م بإعمار الجامع . ومنذ ذلك التاريخ أخذ الجامع يتزايد أمره حتى صار أرفع الجوامع بالقاهرة قدراً ، وأنشأ به الأمير علاء الدين طيبرس مدرسة على يمين الداخل انتهى من عمارتها سنة ٧٠٩ هـ / ١٢٠٩ م ، كما أضيفت إليه مدرسة أخرى على يسار الداخل هى المدرسة الأقباقوية التى تمت عمارتها في سنة ٧٤٠ هـ / ١٢٤٠ م . وشيدت به أيضاً مدرسة ثالثة في الطرف الشمالى الشرقى هى المدرسة الجوهريّة التى أنشأها الأمير جوهر القنقبانى ودفن بها سنة ٨٤٤ هـ / ١٤٤٠ م . كما هدم السلطان الأشرف قايتباى الباب الغربى للجامع وأقام مكانه الباب الحالى وشيد على يمينه منارة رشيقة مازالت قائمة حتى الآن ، إلى جانب مئذنة السلطان قانصوة الغورى ذات الرأس المزدوج التى شيدت في سنة ٩١٥ هـ / ١٥١٠ م ، كما جدد هذا السلطان القبة التى تعلو المحراب . ونال الجامع أيضاً اهتمام ولاة مصر وأعيانها في العصر العثمانى ، من أهمها عمارة عبد الرحمن كتحذا الذى أضاف في سنة ١١٦٧ هـ / ١٧٥٣ م إلى رواق القبلة الشرقى رواقاً آخر متصلاً به يشتمل على أربع بلاطات موازية للمحراب ، وأنشأ لتلك الزيادة باباً هو باب الصعايدة وبنى بداخله مكتبة لتعليم أيتام المسلمين ، وأنشأ لنفسه مدفنًا بجواره عليه قبة معقودة ، وبنى بجواره منارة ، كما أنشأ باباً آخر جهة المطبخ هو باب الشورة وجعل بجواره منارة أيضاً . وأنشأ في الجهة الغربية الباب الحالى وهو باب المزينين وجعل على يمينه منارة ، وفوقه مكتبة تم إزالتهما في عام ١٣١٣ هـ / ١٨٩٦ م لبناء الرواق العباسى . وقد توالى على الجامع الأزهر أعمال التجديد والترميم حتى يومنا هذا بحيث صارت مساحته الحالية ١٢,٠٠٠ متر مربع .

الصليحي عام ٥٢٥هـ / ١١٣٠م ضمن ماقامت به من أعمال التجديد أيضا بالجامع ، ثم ظلت يد التجديد والإضافة تشمل الجامع خلال العصور الإسلامية المتوالية .

والجامع على شكل مستطيل تبلغ أبعاد مقاييسه حوالي ٦٨م × ٦٥م ، بنيت جدران الخارجية بحجر الحبشى الأسود والشرفات العليا بالطابوق والجص .

يحتوى الجامع على اثنتى عشر مدخلا ، ثلاثة في جدار القبلة (الشمالى) ومدخل واحد بالجدار الجنوبي وخمسة مداخل بالجدار الشرقى وثلاثة مداخل بالجدار الغربى ويتوسطه فناء مكشوف ٢٨٩٠م × ٢٨٩٠م ، تتوسطه كتلة معمارية تغطيها قبة من أعمال رواق القبلة المكون من خمس بلاطات بواسطة خمسة صفوف من البائكات ، تحمل أعمدتها عقودا نصف دائرية الشكل ، تجرى موازية لجدار القبلة . ويتوسط جدار القبلة المحراب المزدان بالزخارف النباتية وأشراط الكائنات ويؤرخ بعام ٦٥٦هـ / ١٢٥٨م . ويتكون الرواق الجنوبي من أربع بلاطات والشرقى من ثلاث بلاطات وكذلك الرواق الغربى . والمسجد مؤذنتان متماثلتان تقريبا من أعمال الأمير علم الدين وردسار الشاكانى فى عام ٦٠٢ - ٦٠٣هـ / ١٢٠٥ - ١٢٠٦م من قاعدة مربعة يعلوها بدن مستدير تعلوه شرفة ثم بدن آخر مسدس الشكل تتوجّه قبة صغيرة .

جبران خليل جبران : رائد مدرسة شعراء المهجر الأمريكى التى هاجر شعراؤها اللبنانيون إلى الأمريكتين على أثر الصراع الذى نشأ فى المجتمع العربى بفعل عوامل مختلفة .

وقد حاول جبران ورفاقه فى غربتهم أن يبنوا لأنفسهم عالما صغيرا من المثل ، لعله يحقق لهم ما افتقدوه فى وطنهم من تناسق وتناغم فى النفس والحس . لقد طال تنقيبهم عن الحق والصدق ، عن الخير والجمال ، عن الحرية والعدل ، فلما لم يحققوا هذه المعانى فى عالم الواقع أقاموا لها مملكة خاصة فى خيالهم ، إنه النزوع الطبيعى نحو الخير وانتفاضة الضمير تسعى إلى حياة أسمى ، وهى محاولة تحرير وانعتاق وخلص ، ثم العودة بالإنسانية إلى عالم بسيط ، عالم متواضع تخفى فيه الصنعة والدهاء والمواربة والمكر والتعاسة وتحل فيه بساطة الطبيعة وصدقها المكان الأول .

وكانت قصيدته «المواكب» الصرخة الأولى التى انطلقت تدعو إلى الخلاص بالعودة إلى الغاب وفيها يتمثل الفرد التائر على الجماعة الإنسانية بقيمها الزائلة الفاسدة ، فوجه جبران مواكب الناس إلى الغاب حيث لا تقطيع ولا راع ، وحيث الفتى المنبوذ يصبح فيلسوفا متأملا ، وحيث يتوحد الإنسان بالطبيعة ، ويصبح جزءا منها ، وهنا يتحقق خلوده ومعرفته .

وكلما تنتقل القارئ فى أعمال جبران الشعرية والنثرية من «النبي» إلى «المجنون» و«السابق» و«رمل وزبد» يجد هذا الإحساس الفلسفى الروحى منعكسا على أعماله ، بل يراها أيضا منعكسة ومتغلغلة فى رسومه المشهورة .

وقد أثر جبران ومدرسته فى الأدب العربى الحديث ، وذلك فى غلبة الإيحائية على التعبير الفنى فى القصيدة ، الأمر الذى نقل الشعر العربى القديم من مفهومه الذى كان نظيرا للنسج والتأليف والوشى والتحرير ، إلى مفهوم جديد أشبه بمفهوم أفلاطون الذى كان يضع الشاعر فى مصاف الرائي أو النبى . وقد ساعدت هذه الإيحائية على التقليل من الجهد الصناعى فى القصيدة ، وعلى الاعتماد على الخيال والوحدة العضوية .

طولون ، والوزير الفاطمى يعقوب بن كلس ، والخليفة الحاكم وصلاح الدين الأيوبي والسلطان المملوكى عز الدين ايبك والظاهر بيبرس والمنصور قلاوون . كما عمره الأمير سلالر عقب زلزال سنة ٧٠٢هـ / ١٣٠٣م بحيث صار الجامع فى العصر المملوكى يشتمل على أربعة وعشرين رواقا ، سبعة فى الشرق ومثلها فى الغرب وخمسة فى شماله ومثلها فى جنوبه ، وبصدره ثلاثة محاريب ، وله ثلاثة عشر بابا لكل منها اسم يخصه ، كما كان فيه خمس مآذن ، اثنتان فى الشرق ، وثلاث فى الغرب . وشهد الجامع أيضا بعض الاصلاحات فى أيام مراد بك سنة ١٢١٢هـ / ١٧٩٨م الذى قام بتعديل رواق القبلة فهدم بائكاته ، وأعاد بناءها بعد تغيير اتجاهها فصارت متعامدة على المحراب بعد أن كانت موازية له ، الأمر الذى تطلب سد جميع النوافذ بهذا القسم وحرمان رواق القبلة من الضوء . وأثبت تاريخ هذه العمارة فى ألواح تاريخية بقى بعضها بالجامع ، الذى لم يتبق فيه سوى بعض العناصر المعمارية التى ترجع إلى أصوله الأولى ، مثل بعض العقود المدببة التى أصبحت من مميزات العمارة الإسلامية فى مصر . بقى أن نشير فى النهاية إلى أن جامع عمرو لم يقتصر على أداء الفرائض الدينية فحسب بل كانت تعقد فيه حلقات العلم التى بلغت فى منتصف القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى ، مائة وعشر حلقات خصص بعضها للسيدات ، كما كان يعقد فيه مجالس القضاء ومجالس القصص الأمر الذى جعل منه أقدم جامعة علمية فى مصر قبل الأزهر بنحو ستمائة عام .

الجامع الكبير بصنعاء : أول جامع بنى فى الإسلام بعد عمارة مسجد الرسول ﷺ فى المدينة المنورة ، إذ تشير المصادر إلى إنه بنى فى زمن رسول الله ﷺ وبأمر منه ، وقد شمل هذا الأمر تحديد مكانه أيضا ، ذلك حين بعث بالصحابى وبر بن يحنس الأنصارى واليا على صنعاء فى عام (٦هـ) وأمره ﷺ ببناء هذا المسجد ، وقيل إن مؤسسه هو فروة بن مسك المرائى وقيل أبان بن سعيد بن العاص وقيل أيضا معاذ بن جبل . ومهما اختلفت الروايات التاريخية حول شخصية مؤسس هذا المسجد فإن عمارة هذا المسجد ترجع إلى فترة مبكرة ، ويسبق فى تاريخه مسجد البصرة (١٤هـ) ومسجد الكوفة (١٧هـ) وجامع عمرو بن العاص (٢١هـ) .

لقد كان من الطبيعى أن تكون عمارة هذا الجامع فى بدايته بسيطة تتمشى وعمارة المساجد الأولى على هيئة مساحة مربعة الشكل (١٢م) له مدخل واحد ومقسم من الداخل إلى ثلاث ظلات بواسطة اثنتى عشر عمودا . تعرض هذا الأثر لمراحل مستمرة من التجديد والإضافات المعمارية طوال العصور الإسلامية ، ومن أهم الأعمال المعمارية به ذلك التجديد الكبير الذى أجراه الخليفة الأموى الوليد بن عبد الملك ٨٦ - ٩٦هـ / ٧٠٥ - ٧١٥م حين أمر واليه على صنعاء أيوب بن يحيى الثقفى أن يعيد تجديده تماما ، فقام بهذا العمل حيث زاد فى مساحته . ومن الإضافات والتجديدات الهامة التى حدثت به ماتم فى ولاية عمر بن عبد المجيد بن عبد الرحمن بن زيد بن الخطاب أول وال لبنى العباس فى صنعاء ، ثم تبع ذلك عمارة أخرى أجريت فى عهد الأمير على بن الربيع بأمر الخليفة المهدى العباسى عام ١٣٦هـ / ٧٥٣م ، ثم أجريت عمارة أخرى عام ٢٦٥هـ / ٨٧٨م على يد الأمير محمد بن يعفر الحميرى ، منها زخارف السقوف الخشبية المصنوعة من خشب الساج الهندى وقد بقى منها أجزاء كثيرة لاسيما فى الرواق الشرقى بالجامع على شكل مصندقات خشبية وإن كان بعض المؤرخين ينسبونها إلى أعمال التجديد التى قامت بها السيدة بنت أحمد

الفعل الإنساني في التاريخ والمجتمع ، ومع ذلك لم يتخلصا تمامًا من الجدول الصاعد ودوره التوفيقى بسبب هيمنة الرؤية الفوضوية على تصورهما للمستقبل ونهاية التاريخ .

أما بالنسبة لتيار الماركسية البنيوية عند « التوسر » وتلميذه « مورييس جودلييه » مثلاً ، فإن الجدلية تنقلص لصالح نظرية التناقض الرئيسى والتناقضات الثانوية .
(انظر : كانط ، كارل ماركس) .

الجدول الدوري للعناصر The Periodic Table : قام كل من العالم الألماني « لوثر ماير » ، والكيميائى الروسى « ديمترى إيفانوفتش مندليف » بترتيب العناصر الكيميائية طبقاً للزيادة في أوزانها الذرية ، وقد لاحظ كل منهما أن هناك نوع من الدورية في خواص هذه العناصر وأن هناك صفات معينة تعود إلى الظهور كل ثمانية عناصر .

وقد كان مندليف أول من قام بوضع أول جدول دورى للعناصر في القرن التاسع عشر ، وفيه رتب العناصر طبقاً للزيادة في أوزانها الذرية ، ووضع فيه العناصر المتشابهة في الخواص في مجموعات رأسية على حين احتوت الدورات الأفقية على العناصر التي تتغير صفاتها تدريجياً .

وتزيد العناصر المعروفة حالياً على مائة عنصر ، ولكن العناصر المعروفة في زمن مندليف كانت نحو سبعين عنصراً ، ولذلك فقد اضطر مندليف أن يترك بعض الفراغات في الجدول ، وتوقع بذلك أن تكون هناك عناصر جديدة لم تكتشف بعد ، وتكون لها الخواص نفسها التي تؤهلها لشغل هذه الفراغات وتشبه إلى حد ما خواص العناصر الموجودة فوقها . وحين اكتشفت هذه العناصر ، وجدت لها الخواص نفسها التي توقعها مندليف ، ووضعت في الفراغات التي تركها ، وبذلك استكمل الجدول الدورى .

وترتب العناصر حالياً في الجدول الدورى طبقاً لأعدادها الذرية وهو العدد الموجود فوق العنصر في الجدول ، على حين يوضع الوزن الذرى بجوار الرمز الكيميائى لكل عنصر . ويوضع عنصر الهيدروجين وحده في دورة منفصلة لعدم مشابهته لبقية العناصر في صفاته كلها . وينقسم الجدول بعد ذلك إلى دورتين قصيرتين ، تحتوى كل منهما على ثمانية عناصر ، وإلى أربع دورات أخرى طويلة ، تحتوى الأولى والثانية منها على ثمانية عشر عنصراً ، أما الثالثة فتحتوى على ٣٢ عنصراً من بينها العناصر الأرضية النادرة المعروفة أيضاً باسم اللانثانيدات وهى خمسة عشر عنصراً ، وتحتوى الدورة الطويلة الرابعة على عناصر الأكتينيدات والترانس أكتينيدات .

وبجانب هذه الدورات يحتوى الجدول الدورى على ثمانى مجموعات توجد بها العناصر المتشابهة في الخواص ، وتنقسم هذه المجموعات في الدورات الطويلة إلى تحت مجموعات (a , b) ، فنجد مثلاً أن المجموعة الأولى توضع بها الفلزات القلوية المتشابهة في الخواص تحت المجموعة الفرعية (a) على حين يوضع كل من النحاس والفضة والذهب في المجموعة الفرعية (b) . أما المجموعة « صفر » فتحتمل على الغازات الخاملة التي لا تدخل في التفاعلات الكيميائية في الظروف المعتادة ، على حين تشغل الفلزات النبيلة المجموعة الثامنة .

والعناصر التي تزيد أعدادها الذرية على عنصر اليورانيوم ، هى عناصر من صنع الإنسان في المعجلات الذرية ، ولا توجد في الطبيعة ، وهى غير ثابتة وسريعاً ما تضمحل إلى عناصر أخرى ثابتة .
(انظر أيضاً : العناصر الكيميائية)

وامتدت هذه الإيحائية إلى النثر العربى فأصبح النثر في يد جبران كالشعر ، قادراً على بث الحياة في الكلمة النثرية سواء أكانت أقصوصة رمزية أم قصيدة نثرية ، إلى درجة استطاعت أن تخلق نوعاً من التعبير النثرى يخرج عن المألوف ، حيث يتدفق التعبير تلقائياً ، وتصبح عناصر اللغة وموسيقاها وفكرتها وموضوعها الفلسفى التاملى شيئاً واحداً قادراً على الوقوف جنباً إلى جنب مع الشعر الموزون .

كما أثر جبران في اختفاء النغم الخطابى من الشعر وتحوله إلى غنائية صافية امتزج فيها الإحياء بالفكرة الذهنية ، وتعطلت فيها أساليب الذاكرة ، ورواسب الماضى الموروثة التي كان يخضع لها الشعراء .

كذلك استطاع أن يخفف من تسلط الوزن الرتيب والقافية الواحدة على الشعر ، فقد كان إخلاص الشاعر لشعره ، واستغراقه في فكرته ، وثورته على القديم أقوى من أن تجعله ينحنى أمام عوائق الوزن والقافية ، فواءم جبران ورفاقه من شعراء المهجر بين الشكل والمضمون ونجحوا في تطوير النغم الشعرى وتلويحه .

وقد حرص جبران فيما خاض فيه من فلسفة الكون ، وحقائق النفس ، على ألا تكون الفكرة الفلسفية عارية عن الجمال ، أو مجردة من اللحن ، أو خالية من الصورة ، بل استطاعت بعض قصائده أن تجمع بين روعة الحقيقة ، ودقة الإفصاح ، وجمال النغم ، وعذوبة الواقع . كما بدا واضحاً في شعره وشعر رفاقه في مدرسة المهجر ظهور أثر الثقافات المختلفة التي اكتسبوها من قراءاتهم فتأثروا برمزية الكتاب المقدس ، كما التقت أفكار جبران بأفكار نيتشه ، وشابهت أحلامه أحلام وليم بليك ، كما انتشر في شعره كثير من مصطلحات الصوفية التي طبعت شعر جبران ومدرسته بطابع يختلف في الهدف والمفهوم والمبنى والروح عن طابع الشعر القديم .

الجبرتي : (انظر : عبد الرحمن الجبرتي) .

الجدل Dialectic : يرتبط الجدل من حيث المعنى المألوف للكلمة بمفهوم الجدل والنقاش الأجوف الذى عُرف به السفسطائيون ، والذى يقتزن بفن المحاجة أكثر من ارتباطه بالخطاب المنطقي العقلانى . أما الاستخدام الجاد لمفهوم الجدلية فيبدو أنه قد بدأ ، كما يذهب عالم الاجتماع « جورفيتش » ، مع عالم الفيزياء « نيلز بوهر » الذى تحدث عن « الجدلية التكاملية » بين نظرية الموجات ونظرية الجسيمات في مجال الضوء ؛ وربما كان لمفهوم الجدلية بهذا المعنى ارتباط بمبدأ « النسبية العامة » والتعدد الزمكاني وبالمفاهيم الاحتمالية التي وضعت حدّاً لمفاهيم الثبات والعالمية التي كان يتسم بها العلم التقليدى . إلا أن إدخال « الجدلية » في مجال العلوم « الدقيقة » لم يكن له دور إيجابى كبير غير تنشيط التفكير العلمى وإبعاده عن التعميمات النظرية ، كما كان ينصح بذلك « باشلار » في كتابه عن « العقلانية التطبيقية » (١٩٤٩) .

أما في مجال الفكر الفلسفى ، فإن الجدلية تمتد بداياتها إلى « أفلاطون » مؤسس « الجدل الإيجابى الصاعد » الذى يستمر حتى « ليبنتز » و « فيخته » في مرحلته الأولى . وفي مقابله نشأ نوع من « الجدل السلبي الصاعد » برز عند « دنييس الأريوباجى » واستمر حتى « باسكال » و « كيركجارد » و « كارل بارت » و « جوجارتم » . بينما تتسم جدلية « أفلوطين » و « هيغل » بالازدواج بين النمطين وجدلية « كانت » بالحياد بينهما . أما « برودون » و « كارل ماركس » فقد نقلوا الجدلية من مجال الأفكار إلى أرضية الصراع الاجتماعى وإلى

جرانيت Granite : صخر ناري جوفي فاتح اللون ، حبيباته غليظة ومنظمة ، يتكون أساساً من معدني الكوارتز والفلسبار (يوجد منه نوعان: الأورثوكليز والأوليغوكليز ، ويمكن التمييز بينهما بسهولة). كذلك يحتوى الجرانيت على كمية من معادن الميكا (قد تكون من نوع مسكوفيت أو نوع بيوتيت) والهورنبلند ، ويحتوى أيضا على معادن إضافية مثل الزركون والمجنتيت والأباتيت . وصخر الجرانيت لا يتأثر بسهولة بعوامل التعرية ، وله درجة مقاومة شديدة تقدر بحوالى ٣٠ ألف رطل على البوصة المربعة ، وهذه الخاصية تجعله من أهم الصخور المطلوبة في عمليات بناء المنشآت الضخمة ، والسدود والخزانات والمصانع الكبيرة ، وبخاصة في المدن التي يكثر في جوها غاز ثنائي أكسيد الكربون . وتوجد الصخور الجرانيتية في بعض الأحيان على هيئة عروق كبيرة تتكون من بلورات ضخمة الحجم بشكل غير عادي ، ويسمى الصخر في هذه الحالة بجماثيت pegmatite وتحتوى غالبا على عناصر نادرة من بينها اليورانيوم . (انظر : بجماثيت) .

الجسيمات الأولية (Elementary Particles) الجسيمات الأساسية (Fundamental Particles) : اسم جامع للجسيمات تحت الذرية التي تتكون منها المادة . والجسيمات الأساسية بعضها مستقر (stable) وهى الفوتون (Photon) والإلكترون (Electron) والنيوترينو (Neutrino) والبروتون (Proton) والنيوترون (Neutron) (tron) المقيد داخل نواة الذرة. أما النيوترينو الحر خارج النواة فهو جسيم غير مستقر . وقد اكتشفت مجموعات أخرى من الجسيمات حديثا في الأشعة الكونية (Cosmic Radiation) ، كما تم اكتشاف بعضها أثناء تجارب الطاقة العالية باستخدام معجلات الجسيمات عالية الطاقة .

ويمكن تصنيف الجسيمات الأساسية وفقا لأسس مختلفة ، مثل نوع التفاعلات التي تسهم فيها هذه الجسيمات . فالهادرونات (Hadrons) [أى الباريونات (Baryons) والميزونات (Mesons)] (انظر : عائلات الجسيمات الأولية) تدخل في التفاعلات القوية (Strong Interactions) ، أما اللبتونات (Leptons) فتدخل فقط في التفاعلات الضعيفة (Weak Interactions) [إلا إذا كان اللبتون يحمل شحنة كهربائية فإنه يدخل في التفاعلات الكهرومغناطيسية (Electro-magnetic Interactions)] . وتستقل الفوتونات كمجموعة منفردة بين مجموعات الجسيمات الأولية ، ولقد اكتشفت في الستينات من هذا القرن مجموعة من الجسيمات التي تعتبر جسيمات أولية ، إذ يعتقد أنها هى اللبتات الأولية التي تتكون منها المادة ، تلك هى الكواركات . والفكرة الأساسية هى أن جميع الهادرونات يمكن أن تتكون من ثلاثة كواركات (انظر : الكوارك) . ويتوقف متوسط عمر الجسيم غير المستقر على ما إذا كان ينحل بتفاعل قوى (ويكون متوسط العمر حوالى ١٠^{-٢٢} ثانية) أو بتفاعل كهرومغناطيسى (حوالى ١٠^{-١٦} ثانية) أو بتفاعل ضعيف (حوالى ١٠^{-١٠} ثانية إلى ١٠^{-١٠} ثانية) والوحدة التي تقدر بها كتلة الجسيم الأساسى هى كتلة السكون للإلكترون .

ويمكن التعبير عن كتلة السكون للإلكترون بوحدة الطاقة من معادلة أينشتاين لتكافؤ المادة والطاقة ، التي تنص على أن كتلة الجسيم تكافئ طاقة قدرها خارج قسمة هذه الكتلة على مربع سرعة الضوء وعلى ذلك فإن كتلة السكون للإلكترون = ٠,٥١١ ميجا إلكترون فولت ، وهى تساوى أيضا ٠,٩١٠٩٥٦ × ١٠^{-١٠} كيلوجراما .

الجفاف : هو أكثر الأخطار الطبيعية تعقيدا والأقل فهما عن سائر الكوارث الطبيعية الأخرى . وينتج الجفاف بشكل رئيسى من تقلبات خاصة في دورة الغلاف الجوى ، تؤدي إلى عدم سقوط الأمطار أو إلى سقوطها بكميات أقل بكثير من معدلاتها الطبيعية . ويؤثر الجفاف في البيئة بطرق عديدة . وأكثر الآثار انتشارا هو ما يحدث للتربة ، إذ تؤدي فترات الجفاف الطويلة إلى الإخلال بالتوازن البيئي في التربة وبالتالي إلى تدهورها وتصحرها . كما أن الجفاف يؤدي إلى انتشار الفطريات والحشرات آكلة النباتات مما يزيد من تفاقم الأوضاع . وتقع أخطر آثار الجفاف على كاهل السكان ، فالرعاة هم أول من يتأثرون بالجفاف ، ففى أفريقيا دفع تركز الجفاف بمئات الآلاف من الرعاة الرحل إلى الانتقال لمسافات كبيرة عبر الحدود ، وأصبحوا يعرفون باسم « اللأجئيين البيئيين » . ونظرا لتكرار الجفاف في أفريقيا وصل عدد الذين أصبحوا في أفريقيا عام ١٩٨٤ إلى أكثر من ١٥٠ مليون شخص من ٢٤ بلداً في أفريقيا الغربية والشرقية والجنوبية . وكان أشد البلدان تأثرا في شرق أفريقيا أثيوبيا والصومال . ولقد ساعدت النزاعات المحلية والإقليمية على تفاقم الوضع بدرجة خطيرة وقد عدد من لقوا حتفهم نتيجة الجوع والعطش والمرض أكثر من مليون شخص بين عامى ١٩٧٤ و ١٩٩٠ ، وقدرت اللجنة الدولية للبيئة والتنمية في عام ١٩٨٧ أن مايزيد على ٤٠ مليون نسمة في أفريقيا وحدها قد تأثروا بالجفاف خلال فترة الثمانينات ، مقارنة بنحو ٢٤ مليون نسمة تأثروا بالجفاف في جميع أنحاء العالم خلال السبعينات . (انظر : تدهور التربة التصحر ، نظام بيئي) .

الجلد Skin : أكبر عضو في الجسم من حيث الوزن . ويتكون الجلد من ثلاث طبقات متميزة هى :

البشرة : وتتكون من خلايا مترابطة محكمة التركيب .
الأدمة : ومادتها الأساسية بروتين الكولاجين ، وتحتوى الألياف المرنة والجسيمات العصبية والأوعية الدموية وبعض الخلايا المتخصصة .

السبلة : وهى ما تحت الأدمة وتتكون من فصيصات شحمية. هذا بالإضافة إلى « اللواحق » الجلدية ، وهى : الغدد العرقية ، والغدد الدهنية (الزهمية) ، والشعر ، والأظافر .

ولا تقتصر وظائف الجلد على كونه غطاء يحمى الجسم من العوامل الخارجية الضارة ، بل إن له وظائف أخرى حيوية نلخصها فيما يلي :

١ - حماية الجسم من الميكروبات والمواد الضارة مثل الأحماض والسموم ، لأن الجلد يتصف بعدم النفاذية ، ولأنه يعتبر رافداً من روافد الجهاز المناعى بالجسم .

٢ - الجسيمات العصبية تقوم بنقل الإحساس باللمس أو الضغط أو السخونة والبرودة ، أو الألم إلى الجهاز العصبى المركزى .

٣ - للجلد دور فعال في تأثير الهرمونات (مفرزات الغدد الصماء) على الجسم كما أن له القدرة على تكوين فيتامين « D » بمساعدة تأثير أشعة الشمس .

٤ - والجلد يقوم بعمل جهاز « مكيف الجو » ، وبخاصة التكيف مع التغيرات المفردة في درجة حرارة الجو . وذلك عن طريق انبساط أو انقباض شبكة الأوعية الدموية المنتشرة فيه . وبذلك يمكن التخلص من جزء من حرارة الجسم في الجو الحار أو الاحتفاظ بحرارة الجسم في الجو البارد . ويساعد في ذلك زيادة أو نقصان إفراز الغدد العرقية .

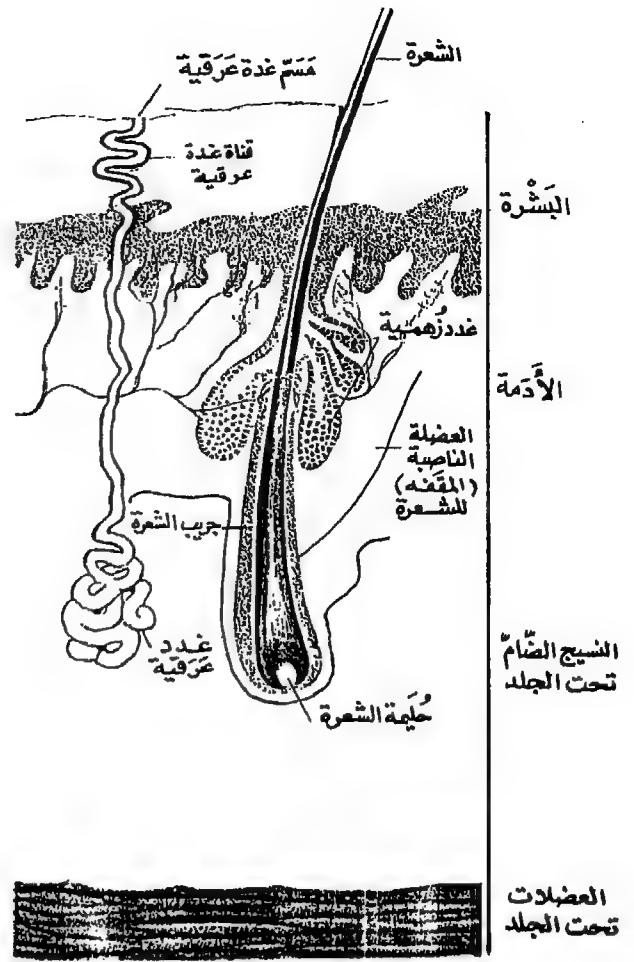
جمال الدين الأفغاني (١٢٥٤ - ١٣١٤ هـ / ١٨٣٨ - ١٨٩٧ م):
هو جمال الدين بن صفتّر بن علي بن ميرزى الدين محمد الحسيني. أعظم رواد اليقظة الإسلامية الحديثة، وأبرز قادة الحركة الإصلاحية الإسلامية، ومن طلائع المجددين للفكر الإسلامي في العصر الحديث.

عربي الأصل، هاشمي النسب، ولد في «أسعد آباد» بـ«بختة كنر»، من أعمال «كابل»، ببلاد الأفغان، في أسرة ذات نفوذ سياسي وإداري. وفي الثامنة من عمره انتقل، مع الأسرة إلى العاصمة «كابل»، عندما خشي أمير البلاد «دوست محمد خان» نفوذ أسرته في منطقتها.. وفي «كابل» أشرف والده على تعليمه. وعندما بلغ الثامنة عشرة كان قد درس مبادئ العلوم العربية والتاريخ وعلوم الشريعة، من تفسير وحديث وفقه وأصول وكلام وتصوف، والعلوم العقلية، من منطق وحكمة عملية سياسية ومنزلية وتهذيبية، وحكمة نظرية طبيعية وإلهية، والعلوم الرياضية، من حساب وهندسة وجبر وهيئة أفلاك، وأيضا نظريات الطب والتشريح. وبحكم الشتات الذي فرض على أسرته، أتاحت له فرص الدراسة في الحوزات العلمية بالعراق، والسياسة في إيران، والهند، وأجاد من اللغات - غير العربية والفارسية والأفغانية - التركية والفرنسية، مع إلمام بالإنجليزية والروسية.

وفي ظل حكم الأمير الأفغاني الوطني «محمد أعظم خان» تولى جمال الدين منصب الوزير الأول - رئيس الوزراء -.. وقاد معارك حربية ضد الغزو الإنجليزي لبلاد الأفغان، فلما هزم «محمد أعظم»، وحكم خصمه الموالي للإنجليز «شير علي»، بدأت سياحة جمال الدين في عالم الإسلام فتنقل من الهند إلى مصر إلى الأستانة إلى الحجاز إلى العراق إلى إيران إلى روسيا إلى باريس ولندن، داعيا إلى الإحياء والتجديد للفكر الإسلامي، ومزكيا لمنهج الشورى والحرية في إدارة شئون الأمة، وموقدا للثورات في وجه الاستبداد الداخلي والزحف الاستعماري الغربي على ديار الإسلام ومع إيمانه بدور العامة والجماهير، كان أبرز صناع النخبة والصفوة الإسلامية التي قادت حركة الجامعة الإسلامية على امتداد الوطن الإسلامي لعدة عقود.



جمال الدين الأفغاني



٥ - وثمة وظيفة أخرى للجلد، وهي التعبير عن انفعالات الإنسان من فرح وحزن وغضب.. إلخ.

٦ - والجلد للطبيب نافذة يطل منها على ما قد يصيب الجسم من أمراض باطنة مثل مرض السكر. وفقر الدم أو الفشل الكلوي إلخ. وذلك بواسطة الظواهر الجلدية المميزة لهذه الأمراض.

جلطة القلب : (انظر: الشرايين التاجية).

الجماعة الاجتماعية: نسق اجتماعي يتكون من عدد من الأفراد الذين يتفاعلون مع بعضهم البعض، ويشتركون في القيام ببعض الأنشطة المشتركة.

ويرتب على هذا التعريف أن درجة «جماعية» أي جماعة بوصفها كذلك هي اختلاف في درجة التماسك فيها. والملاحظ أن ذلك يتفق وخبرتنا في الحياة اليومية، حيث نصادف بعض الجماعات التي تتميز بالاستمرار لمدة طويلة، كالأسر والهيئة التشريعية كما نصادف جماعات أخرى تحظى بقدر صغير من الاستمرار، كالجمهور المدعو إلى حفلة أو محاضرة معينة.

وقد اصطلح على أن الجماعة ينبغي أن تتكون من ثلاثة أعضاء على الأقل. ولابد أن تكون لدينا دائماً وسيلة ما لتمييز هؤلاء الأعضاء عن أعضاء جماعة أخرى حتى ولو كان ذلك من خلال وجودهم في زمان أو مكان معينين. ويجب أن تقوم بينهم علاقات تفاعل، أي أن كلا منهم يتفاعل مع بقية أعضاء الجماعة بحيث تصبح هناك شبكة واحدة من العلاقات التي تربط بينهم.

ويتنافس الرجال على أجهزة الحلق والمتوازي ، وحصان الوثب ، والعقلة وحصان الحلق ثم الحركات الأرضية . وتتنافس الأنثى على المتوازي وعارضة التوازن وحصان الوثب والحركات الأرضية ، ويؤدي المتسابق حركات إجبارية وحركات اختيارية على كل جهاز . وهناك ألقاب وميداليات ذهبية للفرق ، ولبطولة الفردى العام ، وللبطولة على كل جهاز .

والتمرينات الإجبارية تعد في الاتحاد الدولي وترسل إلى الاتحادات الأهلية قبل الدورة الأولمبية بأربع سنوات للتدريب عليها ، أما بالنسبة لتقدير الدرجات ، فتستبعد أعلى وأدنى درجتين من درجات الحكام الأربعة ، ويؤخذ متوسط الدرجتين الباقيتين . وكل تمرين يقدر بدرجات من صفر إلى ١٠ ، ويكون الخصم في حدود درجة ونصف درجة وعشر درجة . ويكون التقدير عادة من حد أقصى ٩,٤٠ درجة ، ويترك ٠,٦٠ من الدرجة للشجاعة والإبداع والابتكار بواقع ٠,٢٠ لكل منها لتكملة الدرجة إلى ١٠ من ١٠ . وبصفة أساسية فإن لاعب الجمباز يعاقب على أخطاء عامة ، مثل نقص الثقة أو الرشاقة وعلى أخطاء خاصة بكل جهاز .

ويقول المؤرخ الرياضى «جرومباخ» إن لفظ «جمباز» أو لفظ «جمنازيوم» كلاهما مشتق من الكلمة اليونانية «جمنازين» أى التدريب بدون ملابس . وكان الجمباز مع رفع الأثقال والمصارعة وألعاب القوى بما تتضمن من جرى ووثب ورمى يعد في أيام الإغريق النظام الأمثل لتربية الشباب ، وكان في كل مدينة إغريقية جمنازيوم أو أكثر لممارسة الجمباز . وهناك صور ورسوم منقوشة على جدران مقبرة الأمير «خيتي» وهو من الأسرة الحادية عشرة التى حكمت مصر فى المدة من ٢٠٤٠ إلى ١٩٩١ قبل الميلاد لرقص توقيعى وأكروبات للرجال وللنساء ، كما توجد نقوش على جدران معبد حتشبسوت الوردى بالكرنك للرقص التوقيعى والأكروبات وهى من الأسرة الثامنة عشرة التى حكمت مصر من ١٥٥٤ إلى ١٢٠٦ قبل الميلاد .

جمعية أم القرى : جمعية سرية ، أنشأها عبد الرحمن الكواكبي* (١٢٧٠ - ١٣٢٠هـ / ١٨٥٤ - ١٩٠٢م) ودعا إلى مؤتمر سرى حضره - فى مكة - أم القرى - مندوبون مثلوا أغلب شعوب الأمة الإسلامية .. سماه «مؤتمر النهضة الإسلامية» .. ولقد عرف الناس بأمر هذه الجمعية عند نشر الكواكبي مذكرات وحوارات هذا المؤتمر - بعد تطويرها - فى كتابه «أم القرى» ..

وكان انعقاد هذا المؤتمر فى شهر ذى القعدة - فى موسم حج سنة ١٣١٦هـ - مارس - أبريل سنة ١٨٩٩م - وفى المدة من ١٥ حتى ٢٩ ذى القعدة عقد المؤتمر اثنى عشر اجتماعا ، بحثوا فيها أسباب «الفتور» فى الأمة الإسلامية ، وسبل النهوض بها .. ولقد اتخذ المؤتمر أسماء مستعارة - فى مداولاتهم - بدلا من أسمائهم الحقيقية .. وهى : السيد الفراتى ، والفاضل الشامى ، والبلغ القدسى ، والكامل الإسكندرى ، والعلامة المصرى ، والمحط اليمنى ، والحافظ البصرى ، والعالم النجدى ، والمحقق المدنى ، والأستاذ المكى ، والحكيم التونسى ، والمرشد الفاسى ، والسعيد الإنكليزى ، والمولى الرومى ، والرياضى الكردى ، والمجتهد التبريزى ، والعارف التاتارى ، والخطيب القازانى ، والمدقق التركى ، والفقيه الأفغانى ، والصاحب الهندى ، والشيخ السندى ، والإمام الصينى .. بل واتخذوا «شجرة - رقمية» لهذه الألقاب ولقد وصلت مداولات المؤتمر إلى عشر نتائج هى:

ولقد كانت السنوات التى عاشها الأفغانى بمصر [١٨٧١ - ١٨٧٩م] هى أخصب السنوات فى تاريخ إنجازاته الفكرية والسياسية ففیها ربى نخبة من العقول التى جددت فكر الإسلام وحياة المسلمين - وفى مقدمتهم الإمام محمد عبده [١٢٦٥ - ١٣٢٣هـ / ١٨٤٩ - ١٩٠٥م] وشرح من كتب الفلسفة والكلام والمنطق ما أعاد للحياة الفكرية قسمة غابت عنها منذ عصر التراجع الحضارى للمسلمين ونشأت على يديه مدرسة فى الصحافة الشعبية - غير الحكومية - وتيار لمعارضة الاستبداد الداخلى والثورة على النفوذ الأجنبى الزاحف على بلاد المسلمين بل لقد عرفت مصر على يديه أول التنظيمات الحزبية السياسية - [الحزب الوطنى الحر] فى تلك الفترة .

وبضغوط من الدول الاستعمارية - وخاصة انجلترا - التى كانت تحضر لاحتلال مصر - خضع الخديو توفيق [١٢٦٨ - ١٣٠٩هـ - ١٨٥٢ - ١٨٩٢م] فنفى جمال الدين من مصر [١٢٩٦هـ - ١٨٧٩م] فمكث فى الهند - محددة إقامته من قبل حكومتها الإنجليزية - حتى هزمت الثورة العربية ، واحتلت مصر سنة ١٨٨٢م . وعندئذ سمح له بالسفر ، فغادر الهند إلى باريس ، وهناك لحق به الشيخ محمد عبده - وكان منغيا ببيروت - فأصدر مجلة «العروة الوثقى» لتعبر عن فكر التنظيم السرى الذى أقامه الأفغانى فى أغلب بلاد الإسلام وسياسته - [جمعية العروة الوثقى] - وخاصة فى مصر والهند - المقاومة للاستعمار الإنجليزى ، وإيقاظ المسلمين .

ولقد انتهى المطاف بالأفغانى - بعد هذا كله أن زرع التجديد والإحياء والثورة فى أرجاء العالم الإسلامى . وبعد أن صنع جيلا من القادة والعلماء والثوار انتهى به المطاف إلى الأستانة [١٣١٠هـ - ١٨٩٢م] ، والتى تحولت إلى «قصر السلطان الذهبى» الذى دفع إليه جمال الدين ! ! لكنه لم يستسلم .. فحاول تحرير إرادة السلطان عبد الحميد [١٢٥٨ - ١٣٣٦هـ - ١٨٤٢ - ١٩١٨م] من قبضة حاشيته ، وبعث الروح فى حركة الجامعة الإسلامية ، لمناهضة الزحف الاستعمارى على ولايات الدولة العثمانية . وظل قائما بهذا العمل ، الذى لم يثمر الثمرات التى أمّلها من ورائه ، لاختلال الفرص والموازن فى ذلك الصراع التاريخى والحضارى الكبير .. وظل قائما بهذا العمل إلى أن وافاه أجله هناك .

إن أبوة الأفغانى لكل حركات وثورات التحرر الوطنى فى الشرق ، هى حقيقة لامراء فيها . ومعها وتزاملها أبوته لتيار الإحياء والتجديد فى فكرنا الإسلامى الحديث ، فلقد جاهد لإنهاض بلد إسلامى يجمع ويقود بلاد المسلمين فى وجه الغزوة الاستعمارية الغربية ، وعمل على اصلاح مناهج التفكير الإسلامى ، ليصوغ العقل المسلم مشروعا إسلاميا للنهضة الحديثة ، يتجاوز به التخلف الموروث والجمود والتقليد ، وينافس به الفكر الغربى القادم فى ركاب الاستعمار ..

ولقد جُمعت كتابات الأفغانى فى «أعماله الكاملة» .. وصدر منها حتى الآن مجلدان .

الجمباز : رياضة تربية أساسية مثل ألعاب القوى والسباحة ، وهو رياضة اللياقة البدنية الكاملة بكافة عناصرها ، من سرعة ، وقوة ومرونة ، وتحمل ، ورشاقة . وللجمباز ١٤ ميدالية ذهبية منها (٨) للرجال و(٦) للأنثى ، ويضاف إليها الآن ميداليتان ذهبيتان للفردى والفرق فى الجمباز التوقيعى الذى أدخل على البرنامج الأولمبى ابتداء من دورة سيول ١٩٨٨ .

تأمين أموال المودعين ، وإلى تنفيذ السياسات النقدية الرامية إلى النمو الاقتصادي .
(انظر : بنك ، بنك استثمار ، بنك تجارى ، بنك متخصص) .

الجودو : من لعبات الدفاع عن النفس ، ترتكز قواعدها على مزاج أساسى من القوة والتوازن . وقد ابتكرها رياضى يابانى اسمه «كانو» منذ زمن طويل ، ولم تدرج في برنامج الألعاب الأولمبية إلا في دورة طوكيو عام ١٩٦٤ . ولعب الجودو اسمه «جودوكا» ، وزيه الرياضى الذى يرتديه في اللعب «جودوجى» ، ولونه أبيض ، بلا جيوب ولا أزرار تفاديا للإصابات . ويرتدى اللاعب حسب مستواه حزاما يختلف لونه . و «الجودوكا» نوعان ، تلميذ أو «كيو» ، وله درجات أو مستويات وخريج أو «دان» وله ١٢ درجة . أما المبتدئ فيرتدى حزاما أبيض .

يمر اللاعب باختبار كل ثلاثة شهور لينتقل إلى الدرجة التالية ، وذلك بالنسبة للتلميذ أو «الكيو» ، أما الخريج أو «الدان» ، فإن ترقيته إلى درجة أعلى تأتي من تجميع النقاط في المباريات الهامة . وأوزان الجودو هي : الخفيف ، حتى ٦٣ كيلو ، والوسط من ٦٣ حتى ٧٠ ، والمتوسط من ٧٠ حتى ٨٠ ، وخفيف الثقيل من ٨٠ حتى ٩٣ ، والثقيل فوق ٩٣ كيلو . والوزن المفتوح بدون حدود .

المباراة مدتها من ٣ دقائق إلى ٢٠ دقيقة حسب الاتفاق ولائحة المسابقة . ويديرها حكم واحد ، داخل الحلبة ، وقاضيان يساعدان الحكم من موقعهما في ركنين . والحلبة ، عبارة عن بساط مساحته ٩ أمتار مربعة ، ولونه أخضر تحيط به منطقة خطر حمراء اللون عرضها متر ، ومساحة الحلبة كاملة ١٦ × ١٦ متراً .

يتم احتساب النقاط على مستوى المتنافسين بمقتضى تكنيك الرمي أو الإطاحة «ناجيوازا» ، وتكنيك المسك «كاتاميوزا» ، وخرق القواعد عامل آخر هام في تحديد النتيجة . وإذا حقق المنافس «أبيون» أى نقطة كاملة فإنه يكسب فوزاً . وإذا فشل اللاعب في تحقيق «أبيون» يمنح «وازا - أرى» . وتحقيق «الوزا - أرى» مرتين يساوى «أبيون» واحدة .

هناك أخطاء كثيرة ممنوعة في لعبة الجودو ، وللحكم أن يوقع أربعة جزاءات متدرجة في جسامتها : «شيدو» ، «شوى» ، «كيكوكو» ، «هانسوكو» . و «هانسوكو» هي الشطب أو الاستبعاد . أما العقوبات الثلاث الأولى فتوضع في الاعتبار عند محاسبة المخطئ في نهاية المباراة .

جوهان كبلر : (انظر : كبلر ، جوهان) .

الجوهر Substance : يعنى في الأصل الحجر الذى يستخرج منه شيء ينتفع به . والجوهر النفيس هو الذى تتخذ منه الفصوص . وجوهر الشيء ما خلقت عليه جبلته ، وهو عند الفلاسفة أساس كل الظواهر في العالم ، أو ما هو حقيقى مقابل الظاهر ، أو هو الجانب الأولى والأساسى في الشيء ، أو هو ما تعتمد عليه الأشياء في وجودها لكنه لا يعتمد في وجوده على شيء .

وأول من درس فكرة «الجوهر» دراسة فلسفية متعمقة هو «أرسطو» . فقلد قسم أرسطو الموجودات إلى المقولات المعروفة التى قسمها بدورها إلى فئتين كبيرتين : الفئة الأولى لا يوجد فيها سوى شيء واحد هو الجوهر ، والفئة الثانية أعراض لهذا الجوهر . ومعنى هذا أن وجود غير الجوهر من المقولات هو وجود بالتبعية ، أما الجوهر

١ - المسلمون في حالة فتور مستحكم عام . ٢ - يجب تدارك هذا الفتور سريعاً ، وإلا فتنحل عصبيتهم كلياً . ٣ - سبب الفتور : تهاون الحكام ، ثم العلماء ، ثم الأمراء . ٤ - جرثومة الساء : الجهل المطلق . ٥ - أضرفروع الجهل : الجهل في الدين . ٦ - الدواء هو : أولاً : تنوير الأفكار بالتعليم . ثانياً : إيجاد شوق للترقى في رؤوس الناشئة . ٧ - وسيلة المداواة : عقد الجمعيات التعليمية والقانونية . ٨ - المكلفون بالتدبير هم : حكماء الأمة ونجبائها من السراة والعلماء . ٩ - الكفاءة لإزالة الفتور بالتدريج موجودة في العرب خاصة . ١٠ - يلزم تشكيل جمعية ذات مكانة ونفوذ في دائرة القانون - الآتى البيان - باسم : «جمعية تعليم الموحدين» .

وهكذا انتهى المؤتمر السرى لجمعية أم القرى - بعد تشخيص الداء .. والإشارة إلى الدواء - بتكوين جمعية قانونية - اتخذوا من مصر مقراً لها .. لكن صفحتها قد طويت بموت الكواكبي سنة ١٩٠٢م .

وعلى حين يرى البعض أن هذه الجمعية هي من «خيال» الكواكبي ، تصورها ليسوق على السنة أعضائها الحوار حول مشكلات الأمة .. فإن الشيخ رشيد رضا * [١٢٨٢ : ١٣٥٤ هـ / ١٨٦٥ - ١٩٣٥ م] يقول - نقلاً عن الكواكبي - : «إن لهذه الجمعية أصلاً» .

جنسية Nationality : هي العلاقة القانونية التي تربط شخصاً بدولة ويجب التمييز بين الدولة والأمة فالأمة هي اجتماع أشخاص تربطهم وحدة في الجنس والتكوين واللغة والمصالح والعواطف منذ زمن قديم أما الدولة فهي اجتماع أشخاص بصفة دائمة ومستقلة في إقليم واحد تحت سلطة واحدة . وهكذا يتضح أن الجنسية علاقة مع دولة تتعلق بكيانها ولها الحرية في تحديد شروط اكتساب رعاياها لجنسيتها . وللجنسية جانبان قانونى وسياسى ، ويترتب على ذلك تمتع الفرد بالحقوق في المشاركة في النواحي السياسية كالحق في الانتخاب والترشيح للبرلمان .

وتنتسب الجنسية الأصلية بناء على رابطة الدم فتمنح للولد الشرعى للأب الوطنى بمجرد الميلاد أو بناء على حق الإقليم ، فتمنح جنسية الإقليم الذى ولد فيه الطفل بغض النظر عن جنسية أبيه . وتنتسب الجنسية الطارئة بناء على التجنس وهو الحصول على الجنسية بسبب لاحق للميلاد بناء على طلب من صاحب الشأن ، أو الزواج بوطنية أو وطنى . ولبن فقد الجنسية أن يستردها بشروط معينة وأخيراً فإن الدولة قد تسقط جنسية المتجنس إذا قام بأعمال ضد مصالح الدولة التى يحمل جنسيتها .

الجهاز المصرفى Banking System : يتكون الجهاز المصرفى من البنك المركزى * ، والبنوك التجارية ، وبنوك الادخار ، وبنوك الاستثمار ، وبنوك التنمية ، والبنوك المتخصصة .

ويعتبر الجهاز المصرفى هو قلب أى نظام اقتصادى . فهو الذى يجمع المدخرات ، وهو الذى يوظفها في تمويل مختلف الأغراض والأنشطة الاقتصادية . وهو الذى يخلق النقود . وله أكبر الأثر في كيفية سير نشاط التجارة الداخلية والخارجية وفي استقرار سعر صرف العملة . ولكل هذه الأسباب يخضع الجهاز المصرفى في كل الدول لقوانين خاصة ، ولأحكام دقيقة ، ولرقابة محكمة ، تهدف إلى

الثلاثة التي نادى بها ديكارت ، ولكنه ركز على التعريف الأرسطي الأخير ، وهو أن الجوهر هو الحامل للصفات الحسية ، فنحن لا نستطيع أن نترك الصفات المختلفة دون نسبتها لشيء ، أو حملها على شيء تستند إليه ، وهذا الحامل هو الجوهر . فإذا سألناه ما طبيعة هذا الجوهر أجاب بأن طبيعته مجهولة .

ولقد ركز الفيلسوف الألماني ليبنتز على الجوهر الروحي الذي أسماه بالموناد ، وهو عنده جوهر بسيط ، وعنصر روحي ، يتألف منه العالم والوجود . أما كانط فلقد أصبح الجوهر عنده مقولة من مقولات « الفهم الصوري » وهى القوة الثانية من قوى العقل الذى ينقسم إلى الحساسية الصورية ، والفهم الصوري ، والنطق الصوري .

وفي الفلسفة المعاصرة اعتبرت الفلسفة الوجودية الإنسان الشخص الذى ألقى به في هذا الوجود إلقاءً هو الجوهر والأساس . وركزت المثالية على الجوهر الروحي وحده وابتعدت تمامًا عن الجوهر المادى ، على خلاف الواقعية الجديدة التى اعتبرت الجوهر المادى هو الجوهر الوحيد . كما شهدت الفلسفة المعاصرة نحتًا لمرادفات أخرى لفكرة الجوهر ، حتى تأخذ هذه الفكرة مدلولات تشير إلى إبداعاتهم التى قد تشوهها كلمة الجوهر ، وما أخذته من معان خلال تراثها الفلسفى الطويل . وذلك كما نحت هوايتهد مصطلح الكيان الفعلى Actual entity ليدل به على الأساس الذى يتكون منه العالم والوجود . (انظر : هوايتهد) .

الجيل الخامس للحاسبات -Fifth Generation Comput-

ers : يطلق على نوعية من الحاسبات اقترحت في إطار أحد المشروعات الطموحة التى أعلن عنها في اليابان في أكتوبر ١٩٨١ خلال انعقاد المؤتمر الدولى للجيل الخامس للحاسبات ، وكان الهدف الرئيسى له بناء نظام حاسبات يركّز على معالجة المعرفة وعمليات الاستدلال المنطقى Logical Inferencing والتى تدخل تحت إطار علم الذكاء الاصطناعى . فركّز على البرمجة المنطقية Logic Programming وعلى الأخص دراسة إمكان استخدام لغة Prolog أو صيغ أخرى مثل Guarded Horn Clauses (GHC) والتى تصلح للبرمجة المتوازية . أما بالنسبة لأجهزة الحاسبات نفسها فقد تم تطوير نظام آلة الاستدلال المتوازي Parallel Inference Machine (PIM) وكذلك نظام DELTA لتمثيل قواعد المعرفة ومعالجتها . هذا بالإضافة إلى اهتمام هذا المشروع بالنظم البينية Interface بين المستخدم ونظام الحاسب نفسه ، بحيث يضاف إلى لوحة المفاتيح وشاشات العرض التقليدية النظم التى تسمح باستخدام الصوت والصورة واللغة الطبيعية في التعامل مع الحاسب .

وكانت أهم ردود الفعل الأمريكية مشروع (المبادرة الاستراتيجية للحسابات) ، والذى أعلن عنه عام ١٩٨٣ ، وركز على ثلاثة تطبيقات عسكرية ، هى :

التطبيق الأول : مساعد الطيار (Pilot's Associate) وهو نظام للخبرة لمساعدة طيارى الطائرات القتالية حيث يتولى المهام ذات المستوى الأدنى ليركّز الطيار على القرارات ذات المستوى الأعلى والصيغة الاستراتيجية .

التطبيق الثانى : المركبة الأرضية الذاتية Autonomous Land Vehicle (ALV) والتى تطبق فيها تقنيات من الحاسبات الكبيرة ونظم الخبرة والرؤية الآلية وتقنيات الاستشعار المختلفة . ويمكن لهذه المركبة أن ترسم لنفسها المسار الذى تسير فيه والذى يكون ذا تضاريس مختلفة ، ويمكنها أيضا تفادى العوائق .

فوجوده بنفسه . والجوهر عند أرسطو يقال بمعان ثلاث : إذ يطلق على الهوىلى أو المادة ، ويطلق ثانيا على الصورة ، ويطلق ثالثا على المركب من الهوىلى والصورة .

ويقال الجوهر أيضا بمعنى أول وبمعنى ثان ، الجوهر الأول فهو مثل سقراط وأفلاطون ، والجوهر الثانى هو معنى كل مثل النوع والجنس ، مثل الإنسان والحيوان . ولقد قام أرسطو بتقديم عدد من التعريفات للجوهر أثرت أكبر التأثير على الفكر الفلسفى اللاحق حتى يومنا هذا وهى :

١ - الجوهر هو الذى لا يفتقر في وجوده إلا إلى نفسه ، بينما يفتقر إليه سائر ما عداه .

٢ - الجوهر هو الحد الذى يكون موضوعًا دائمًا في قضية وليس محمولًا ، لأنه هو الذى تحمل عليه الكيفيات .

٣ - الجوهر هو الموضوع الثابت لقبول الصفات المتغيرة . أو هو الحامل للصفات الحسية .

وفي العصور الوسطى المسيحية يقابلنا أفلوطين بفكرة الأقانيم الثلاثة أو الجواهر الثلاثة وهى عنده : الواحد والعقل والنفس الكلية ، أما توما الاكوينى فقد تابع أرسطو متابعة تامة . أما المسلمون [خاصة المعتزلة والأشاعرة وفلاسفة الإسلام] فلقد تحدثوا عن الجوهر الفرد ، وذهبوا إلى القول بأن كل شيء مخلوق فهو مركب من جواهر فردة . وكان أبو الهذيل العلاف هو أول من وضع نظرية في الجوهر الفرد عند المسلمين . ولقد سمى بعضهم هذه النظرية بنظرية الجزء الذى لا يتجزأ . وفحواها أن كل شيء مخلوق مركب من هذه الأجزاء التى لا تتجزأ ، أو من الجواهر المفردة سواء أكان جسما أم عرضًا أم فعلا أم مكانًا أم زمانًا ، ولا يرجع تركيب هذه أو تلك إلى أن الجواهر الأفراد لها أحجام ومقادير ، وإنما هى تنتج من تجمع أو تاليف أو تركيب تلك الجواهر بواسطة القدرة الإلهية .

وفي عصر النهضة يطالعنا جيوردانو برونو بمصطلح « الموناد » الذى يعنى عنده الجوهر الروحي الذى تجتمع وفقه مؤلفة للعالم وللوجود . وهو نفس المصطلح الذى استعاره منه الفيلسوف الألماني جوتفريد وليم ليبنتز (انظر : الموناد) .

ويطالعنا ديكارت في الفلسفة الحديثة بقسمين من طبقات المعرفة الأول يحتوى على المعانى العامة notions generales التى ليس لها وجود مستقل في الخارج ، ولكنها تكون شاملة لكل الوجودات الجزئية . ومن بين معانى هذا القسم : الجوهر والمادة والترتيب والعدد . والثانى يتكون من الحقائق التى ليس لها وجود خارج عن أذهاننا ، فهى على ذلك معان مشتركة notions communes أو بديهيات .

وهناك تعريفان للجوهر عند ديكارت : الأول هو أنه ذلك الذى لا يفتقر إلا إلى نفسه بينما يفتقر غيره إليه ، وينطبق هذا التعريف على الله . والثانى هو أنه ذلك الذى يكون موضوعًا تحمل عليه المحمولات المختلفة ، وينطبق هذا التعريف على جوهرين هما النفس وماهيتها الفكر . والمادة وماهيتها الامتداد . ومن ثم يصبح عند ديكارت ثلاثة جواهر : هى الجوهر الإلهي ، والجوهر النفسى أو الروحي ، والجوهر المادى .

غير أن اسبينوزا ، صاحب مذهب وحدة الوجود ، لم يقبل سوى جوهر واحد هو الجوهر الإلهي ، وجعل الجوهر الروحي والجوهر المادى مجرد صفتين من صفات الجوهر الإلهي . والجوهر عنده هو وجود بذاته وتصوّر بذاته ، وهذا يعنى أنه قديم ، وأنه لا متناهي ، وأنه أبدى .

أما جون لوك فرغم أنه فيلسوف تجريبي فإنه قبل الجواهر

وطريقته ومكاشفته ، إلا أن الشيخ عبد القادر الجيلاني أحد تلامذته ، لكفى .

والجيلاني مجموعة من المؤلفات ، أهمها وأشهرها كتابه « الغنية لطالبى طريق الحق » وهو كتاب موسوعى صغير الحجم أوجز فيه مؤلفه أهم الموضوعات والمعارف الدينية اللازمة للمسلم . وقد حظى الكتاب بمجموعة كبيرة من الشروح ، وصدرت له مؤخرًا طبعة محققة - فى ثلاثة مجلدات - أنجزها الدكتور فرج توفيق الوليد الأستاذ بجامعة بغداد . وهناك مجموعة من مجالس الجيلاني وخطبه ومواعظه ، نشرت فى مجاميع تحمل أسماء مختلفة ، أشهرها : فتوح الغيب (مطبوع) الفتح الرباني والفيض الرحمانى (مطبوع) جلاء الخاطر فى الظاهر والباطن (مخطوط) . هذا بالإضافة إلى ديوان شعر صوفى .

وهناك ما يقرب من ثلاثين كتابًا مختلفًا فى ترجمة عبد القادر الجيلاني وبيان مآثره ، وهى تدل فى جملتها على اهتمام المؤرخين والمتصوفة بشخصية الجيلاني . وقد تولى الشيخ ببغداد سنة ٥٦١هـ بعد اشتهاؤه أمره وتصدره للوطف والدعوة طيلة حياته الممتدة ، وقد تفاوتت تقديرات المؤرخين لأثار دعوته ، فيُروى « الفتح الرباني » أن خمسمائة نفس أسلموا على يديه ، وتاب أكثر من عشرين ألفًا . وزاد ابن العماد فى « شذرات الذهب » فقال : تاب على يده معظم أهل بغداد وأسلم معظم اليهود والنصارى .

ولا تزال الطريقة الصوفية التى أسسها عبد القادر الجيلاني ، وهى المعروفة باسم « القادرية » مستمرة حتى اليوم ، بل هى أكثر الطرق الصوفية انتشارًا فى بلدان العالم الإسلامى .

(انظر : تصوف) .

الجيلي (عبد الكريم) : هو عبد الكريم بن إبراهيم بن عبد الكريم بن خليفة ، يلقبه البعض بالجيلي والبعض بالجيلاني أو الكيلاني .. وهى جميعًا نسبة إلى (جيلان) الفارسية ، والضابط لمسألة اللقب هذه أن الرجل إذا كان ينتسب لجيلان انتسابًا مباشرًا ، قيل له « جيلاني » وإذا كان منتسبًا لواحد من أهل جيلان الذين نزحوا منها واستوطنوا البلاد الأخرى قيل له « جيلي » والعجم يقولون للجميع « كيلاني » .

ولد عبد الكريم الجيلي بقرية من قرى بغداد سنة ٧٦٧ هـ / ١٣٦٥م وارتحل وهو فى العشرين من عمره لطلب العلم ، فاتجه أولاً إلى الشرق فزار بلاد فارس (إيران) وتعلم الفارسية ووصل إلى بلاد الهند ، حيث أقام ببلدة تسمى « كوشى » .

وما لبث الجيلي أن اتجه إلى الجزيرة العربية وبلاد اليمن ، واستقر حينًا ببلدة « زبيد » اليمنية ، ثم ارتحل إلى مصر وفلسطين ، وعاد مرة أخرى إلى « زبيد » حيث كان يعيش شيخه : شرف الدين إسماعيل الجبرتي .

وظل الجيلي يتنقل فى بلاد اليمن ، حتى وفاته سنة ٨٢٦ هـ على أرجح التواريخ ، ويقال إن له قبرًا مشهورًا ببغداد اليوم ، وإن كنا نرجح أن وفاته كانت ببلاد اليمن .

والجيلي صوفى متفلسف عميق الغور ، تتخذ كتاباته فى معظمها طابعًا رمزيًا ، يجعل الوقوف على معانيها مسألة شاقة بالنسبة لمن لم يدرس التصوف دراسة متمهقة . ولا يمكن تلخيص مذهب الصوفى فى هذه العجالة ، إلا أنه من الممكن الإشارة لبعض أفكاره الشهيرة ، مثل فكرة « الإنسان الكامل » الذى خصّها الجيلي بواحد من أشهر مؤلفاته ، وهو كتاب : الإنسان الكامل فى معرفة الأوائل والأواخر . وهو مرجع صوفى شديد التركيز والرمزية ، تناول فيه الجيلي بالتفصيل

التطبيق الثالث : هو منظومة إدارة المعركة الجوية الأرضية : - Air Land Battle Management System (ALBM) . وهو يتكون من منظومتين فرعيتين إحداها خاصة بنظام خبرة لتحديد القوات المطلوبة ويسمى Force Requirement Expert System (FRESH) وهى تراقب باستمرار مدى الاستعداد للمواقف المختلفة، وتحدد تأثير التغيرات ، وتوضح البدائل ، وتقيم التأثير فى تغيير القوات على الظروف القتالية .

والمنظومة الفرعية الثانية تسمى Combat Action Team (CAT) . وتقوم بتحديد وتقييم نوايا العدو وتأثيرها على كفاءة الأداء . وبالنسبة لرد الفعل الأوروبى فقد بدأ تنفيذ البرنامج الاستراتيجى الأوروبى للبحوث فى تكنولوجيا المعلومات European Strategic Program on Research in Information Technology (ESPRIT) كذلك بدأ فى بريطانيا برنامج Alvey ثم تبعه برنامج التعاون الأوروبى Eureka .

وفى يونيو ١٩٩٢ عقد المؤتمر الدولى الرابع للجيل الخامس من الحاسبات ليلخص ماتم الحصول عليه من نتائج فى هذا المشروع ، وكان له الفضل الكبير فى دفع عجلة البحوث والتطوير فى جميع أنحاء العالم .

وعلى الرغم من عدم وجود حاسبات تجارية فى الوقت الحالى يطلق عليها الجيل الخامس ، فإن هناك كثيرًا من الحاسبات المتطورة التى استقادت من الروح الجديدة التى أثارها هذا البرنامج . ومن أبرز تلك الحاسبات الآلة الإتباطية (The Connection Machine) التى أنتجتها شركة Thinking Machines بالولايات المتحدة الأمريكية .

وتجدر الإشارة إلى أننا لا يمكن أن نهمل التأثيرات الاجتماعية لهذا المشروع . وتبعا لنظرية المنظومة الاجتماعية - التقنية فإن كل تطور تقنى لابد أن يصاحبه تطور اجتماعى والعكس صحيح . وتعد هذه النظرية إحدى ركائز نظرية التنظيم « ماوراء المعرفى » - Meta Cognitive Organization Theory التى تؤثر تأثيراً كبيراً على نظريات الإدارة فى الوقت الحالى .

وقد أخذتها اليابان فى الحسبان عند صياغة الاستراتيجية الخاصة بها فى مجال تنفيذ طرق الذكاء الاصطناعى .

الجيلاني (عبد القادر) : هو شيخ الصوفية وفقه الحنابلة : محبى الدين عبد القادر الجيلاني ، يرجع نسبه إلى آل البيت عند غالبية المؤرخين ، وإن كان ابن عنبه يشكك فى انتساب عبد القادر الجيلاني لآل البيت .

لم يتحدد تاريخ مولد عبد القادر الجيلاني بصورة قاطعة ، لكن الراجح أنه ولد أواخر سنة ٤٧٠ هـ ببلدة « بُشْتير » إحدى قرى جيلان ، ونشأ فى أسرة معروفة بالفضل والعلم ، فكان جده « الشيخ أبو عبد الله الصوفى » من كبار زهاد جيلان ، واشتهر عند معاصريه بأنه كان : مُجاب الدعوة ، إذا غضب انتقم الله سريعًا لغضبه . وكان مع كبر سنه وضعف قوته كثير النوافل دائم الذكر ظاهر الخشوع ، وكان يخبر بالأمر قبل وقوعه .

ترك الجيلاني موطن طفولته وارتحل إلى بغداد ليدرس الفقه على يد الشيخ الحنبلي « أبى سعيد المخرمى » ويتلقى الطريق الصوفى على الشيخ « حماد الدُّبَّاس » أحد كبار صوفية العراق فى القرن السادس الهجرى . ويقال إن الدُّبَّاس تنبأ بولاية الجيلاني وعلو مكانته الروحية . ومن العبارات الشهيرة لسبط ابن الجوزى قوله : لو لم يكن لحامد الدُّبَّاس من الفضائل التى اتصف بها فى زهادته

«المعرفة المرحة» بالبحث عن مصادر المنطق والمعرفة ، وهو في بحثه عن المصادر لا يبحث عن تأسيس المفاهيم أو القيم التي تركزها وإنما يسعى إلى كشف أسسها الميتافيزيقية والأفكار المسبقة التي تكمن في الأحكام الأخلاقية السائدة ، كما يبحث عن العلاقات المسكوت عنها التي تربط هذه الأحكام المثالية في الظاهر بمصالح فئات بعينها . إن بحث نيتشة هو بحث عن مصادر الخير والشر والعدل والظلم وأخلاقيات الزهد والعمل والثواب والعقاب ، وهو في بحثه عن هذه المصادر يسعى إلى رفع حُجب الزيف التي أضفاها التاريخ البشري على هذه المفاهيم وعلى هويتها الطبيعية أو الحيوية الأولية وهو يرد عمليات التزييف التي تعرضت لها القيم إلى أسباب كثيرة منها عواطف وشهوات العلماء والتعصب وأوهام الاختلاف بين الظاهر والباطن ودعاوى ارتباط الحقيقة بفئات معينة كالعلماء والرهبان الذين يُحاطون بالتبجيل والتقديس ويُزَّهون عن كل شك .

ولقد تأثر ميشيل فوكو بهذا المفهوم النيتشوي وبدأ يشير إليه في دراساته منذ عام ١٩٧٠ ولكنه أدخل عليه بعض التعديلات . ذلك أن نيتشة كان معنياً بكشف خلفية الخطاب الميتافيزيقي الغربي في تداخله مع الخطاب الأخلاقي انطلاقاً من تساؤله الجوهرى وهو «من القائل ؟» الذى يُراد به : إبراز المصالح الكامنة في خلفية ما أسماه بأخلاق الحقد. أما فوكو فكان معنياً بعد دراساته عن «أركيولوجيا» الخطاب بإبراز «الوظائف الفاعلة» التي ترتبط بالموثرات السلطوية والاستراتيجيات السائدة تاريخياً . والتي تعمل على توجيه الخطاب وتحديد «بروتوكولات» لصياغة الحقيقة والقيم المرتبطة بها . وتشكل الجينيولوجيا ، في منظور فوكو ، الجانب التكويني أو الوضعي من نظريته الخاصة بالمعرفة والسلطة ، وذلك بقدر ما كانت الأركيولوجيا تمثل الجانب النقدي .

جيوب أنفية Paranasal Sinuses : هى فراغات في عظام الوجه تجاور الأنف وتفتح فيها عن طريق فتحات ضيقة إلى حدما ، ولذلك قد يحدث انسدادها عند الإصابة بالزكام ، وينتج الصداح بسبب التهاب الجيوب الأنفية sinusitis سواء كان حاداً أو مزمناً . وتوجد أربعة أزواج من الجيوب الأنفية : الوجنية maxillary تحت الصدغ - والجبهة frontal في عظمة الجبهة فوق العينين . والمصفوية ethmoidal بين العينين والجيوب الوددى sphenoidal خلف البلعوم الأنفى . وعند الولادة لا تكون الجيوب الأنفية قد تكونت . وتبدأ في التواجد في عظمة الفك العلوى ، وتنمو بعد خروج الأسنان . يعقب ذلك ظهور الجيوب الأنفية الأخرى التي يكتمل نموها عند سن البلوغ . لذلك فإن التهاب الجيوب الأنفية في الأطفال نادر الحدوث .

جيولوجيا Geology : كلمة معربة مكونة من مقطعين يونانيين هما «جيو Geo» وتعنى الأرض ، و «لوجيا» من Logos بمعنى علم ، فكلمة جيولوجيا تعنى علم الأرض ، الذى يشمل مجموعة من الدراسات تختص بالأرض وماعليها من كائنات ، ومايوجد بها من معادن وصخور ومياه وبتترول وغيرها . وتضم الأفرع الكلاسيكية لعلم الجيولوجيا أربع مجاميع من العلوم الاختصاصية ، تعالج كل مجموعة منها جانباً خاصاً من الأرض : علوم خاصة بمكونات القشرة الأرضية هى علم البلورات Crystallography وعلم المعادن Mineralogy وعلم الصخور Petrology وعلم الجيوكيمياء Geochemistry . وعلوم تختص بدراسة التراكيب الجيولوجية ، وهى : الجيولوجيا

فكرة الإنسان الكامل الذى هو « القطب .الفرد » الذى يحتل قمة الترتيب الطبقي للأولياء ، وهو واحد في كل عصر ، يستمد أنواره من النبى محمد صلى الله عليه وسلم : الذى هو « الإنسان الكامل » بالأصالة ، والباقيون من الأولياء ملحقون به لحوق الكامل بالأكمل .

ومن الأفكار الرئيسية في كتابات الجيل ، فكرة « الوحدة الإلهية » وهى تشير إلى أن الوجود الحقيقى هو وجود الله فقط ، أما وجود المخلوقات فهو وجود مجازى لا يستمد حقيقته من ذاته .. فإذا ارتقى الصوفى في عالم الحضرة الإلهية ، لم يشهد إلا الله تعالى ، وتغيب آنذاك كل أشكال الوجود الأخرى ، وهنا يتحقق مشهد الوحدة .

وللجيل العديد من الأفكار الأخرى حول الجنة والنار والولاية والكرامات والإنسانية والألوهية وغير ذلك . وهى تشكل في مجموعها ما يشبه المنظومة الصوفية المتكاملة التى تعد امتداداً لأفكار « ابن عربى » وقد كان الجيل في بعض كتبه شارحاً لابن عربى .

وتبلغ مؤلفات الجيل أكثر من ثلاثين كتاباً ، أشهرها « الإنسان الكامل » الذى أشرنا إليه فيما سبق - وقد طبع الكتاب عدة طبعات بالقاهرة ، بدون تحقيق - ثم له من بعد ذلك : قصيدة النادر العينية ، (منشورة) - شرح مشكلات الفتوحات المكية ، (منشورة) - حقيقة الحقائق - مراتب الوجود - المناظر الإلهية - الكهف والرقيم في شرح بسم الله الرحمن الرحيم . ولا يزال الجانب الأكبر من هذه المؤلفات مخطوطاً ، وبعضه نُشر دون تحقيق . (انظر : تصوف) .

جيمس كلارك ماكسويل : (انظر : ماكسويل) .

الجين Gene : جزء من شريط الدنا DNA في الكروموسوم ، أى أن الكروموسوم الواحد يتكون من تتابع من مئات الجينات اصطفت في تتابع طولى . وعمل الجين مرتبط بموضعه من الكروموسوم فإذا حدث ما يغير من مكانه فإن عمله يتغير . وهناك عدة مستويات من الجينات لكل منها وظيفته المحددة في إنجاز الشفرة الوراثية بدقة . وهذه الأنواع تضم الجين المنظم (regulator gene) وجين التشغيل (operator gene) وجين البناء (structural gene) . ويضم الجين الواحد في المتوسط ما يقرب من ١٥٠٠ زوج من القواعد المتتابة على شريط الدنا الذى التف في شكل لولبى . والجين المنظم اسم يطلق على العامل المنشط أو العامل المثبط الذى يؤثر في جين التشغيل ، أى أن الجين المنظم هو الذى يحدد متى يبدأ ومتى يتوقف جين التشغيل . وجين التشغيل يتلقى الإشارات من جين التنظيم لينبه بدوره جين البناء . أما جين البناء فهو الجين الذى يرسل الشفرة الوراثية المناسبة في صورة الرنا المرسال (messenger RNA) الذى يتجه نحو خارج النواة حتى يصل إلى الريبوسومات (انظر : التخليق البيولوجى للبروتين ، الريبوسومات) .

الجينيولوجيا : تتكون هذه الكلمة من حيث اشتقاقها من كلمتى مصدر جينوس ، باليونانية وعلم لوجوس ، باليونانية وتستخدم في اللغة العامة للدلالة على علم الانساب . إلا أن استخدامهما الفلسفى قد تغير بعض الشيء وخاصة في كتابات نيتشة الذى حولها إلى بحث عن مصادر القيم والأخلاق ، لتصبح نوعاً من البحث التاريخى المؤثّق ، ولكنه بحث يقوم على الريية والشك في المفاهيم والقيم الجاهزة التى يحملها التاريخ وكأن الأحداث لم تتغير منها شيئاً .

ويعنى نيتشة في كتابه عن « جينيولوجيا الأخلاق » بالبحث عن مصادر الإحساس بالخطيئة ومفهوم الواجب أو الإلزام وفي كتابه

والجبال التي تكونت نتيجة لحركات رفع وانحياز للطبقات الأرضية أي الجبال التي تكونت نتيجة للتصدع .

أما العالم الإيطالي جيوفاني أردوينو Giovanni Arduino (١٧١٤ - ١٧٩٥ م) فكان يقسم الجبال إلى ثلاثة مجاميع ، والصخور المكونة للأرض إلى أربعة أنواع بما فيها المجاميع الثلاثة من الجبال ، وكان أردوينو يميز الجبال بحسب الصخور التي تكونها وتعتبر النتائج التي توصل إليها أردوينو هي الأساس في التسمية المستعملة حتى الآن عند بعض الجيولوجيين في تقسيم الزمن الجيولوجي إلى الحقب الأول Primary Era والحقب الثاني Secondary Era والحقب الثالث Tertiary Era والحقب الرابع Quaternary Era . وتعتبر دراسات أردوينو نقطة انتقال مهمة في تطوير علم الجيولوجيا .

وفي القرن الثامن عشر انتقل مركز ثقل الأبحاث الجيولوجية من إيطاليا إلى ألمانيا وإنجلترا ، وكان في ألمانيا عدد من الجيولوجيين البارزين مثل يوهان جوتلوب ليمان Johann Gottlob Lehmann (١٧١٩ - ١٧٦٧) وبيترسيمون بالاس Peter Simon Pallas (١٧٤١ - ١٨١١) الفرنسي الأصل الألماني الجنسية ، وجورج كريستيان فوكسيل George Christian Fuchsel (١٧٢٢ - ١٧٧٦) وقد أضافوا ملاحظات هامة لتقسيم الصخور الذي كان يتبعه العالم أردوينو . وبرز أيضا العالم الألماني إبراهيم جوتلوب فيرنر Abraham Gottlob Werner (١٧٥٠ - ١٨١٧) ، وقد حوّر فيرنر تقسيم أردوينو وأتباعه للصخور وكشف عن خمسة أنواع من الجبال هي : الجبال البدائية والجبال الانتقالية والجبال الطبقة والجبال المنقولة والجبال البركانية . وقد اشتهر فيرنر وأتباعه في تاريخ علم الجيولوجيا باسم النبتونيين Neptunists إشارة إلى نبتيون إله البحر عند الإغريق ، لأنهم كانوا يعتقدون أن معظم الصخور أصلها من البحر . وكان العالم الاسكتلندي جيمس هاتون James Hutton (١٧٢٦ - ١٧٩٧) من أبرز الشخصيات الجيولوجية ، وكانت ملاحظاته هي الأساس التي تمكن بواسطتها من وضعه لنظرية الوتيرة الواحدة Uniformitarianism التي تنص على أن الحاضر مفتاح الماضي ، وهذه النظرية هي الشرارة التي فتحت وعي العلماء لوضع الأسس الحديثة لفهم تاريخ الأرض .

ويعتبر العالم الفرنسي البارون جورج ليوبولدكوفيه Baron Georges Cuvier (١٧٦٩ - ١٨٣٢) مؤسس علم تصنيف الفقاريات والحفريات الفقارية ، والشيفالييه جان باتست دو لامارك Chevalier Jean Baptiste De Lamarck (١٧٤٤ - ١٨٢٩ م) مؤسس علم الحفريات اللافقارية .

ويعتبر المساح البريطاني وليام سميث William Smith (١٧٦٩ - ١٨٣٩ م) ، أول من فكر في استخدام الحفريات لمعرفة طبقات الأرض وقد نتج عن ذلك تقسيم صخور القشرة الأرضية إلى نظم أو مجموعات ، كل نظام يمثل صخوراً تكونت في فترة زمنية محددة من تاريخ الأرض . وتمكن الجيولوجيون الأوروبيون في الفترة من ١٨٢٢ إلى ١٨٧٩ م من ترتيب معظم صخور القشرة الأرضية الحاوية للحفريات في عمود جيولوجي Geologic Column (انظر جدول تاريخ نشأة العمود الجيولوجي في ص ١١٨) .

ويعتبر المرحوم حسن صادق (١٨٩١-١٩٤٩م) رائد الجيولوجيا في مصر في العصر الحديث . وكان إماماً وحجة في الجيولوجيا المصرية وله فيها مؤلفات وبحوث وخرائط لاتزال من أئمن المراجع للمؤلفين والباحثين.

البنائية Structural geology، وعلم الحركات الأرضية (جيوتكتونيك) Geotectonics . وهناك علوم خاصة بتاريخ تطور القشرة الأرضية ، هي : علم الحفريات Paleontology ، وعلم الطبقات (استراتجرافيا) Stratigraphy ، وعلم البيئة القديمة Paleoeology ، وعلم الجغرافيا القديمة Paleogeography ، والجيولوجيا التاريخية Historical geology . وتختص المجموعة الرابعة من الأفرع الكلاسيكية لعلم الجيولوجيا بدراسة تضاريس سطح الأرض ، وتشمل علم الجيومورفولوجيا Geomorphology ، وعلم المساحة Surveying ، والجيولوجيا الفيزيائية Physical geology .

بعد التطور الكبير في العلوم عامة ، وفي الجيولوجيا بقرعها الكلاسيكية ، ظهرت مجموعة من العلوم الجيولوجية التطبيقية ، تعتمد على الأسس النظرية لفروع الجيولوجيا الكلاسيكية ، وأهم هذه العلوم : الجيولوجيا الاقتصادية Economic geology ، و جيولوجيا النفط Petroleum geology ، و جيولوجيا المياه Hydrogeology ، و جيولوجيا المناجم Mining geology ، والجيولوجيا الهندسية Engi-neering geology ، وعلم الزلازل Seismology ، وعلم البراكين Vol-canology ، وعلم المحيطات Oceanography ، و جيولوجيا البحار Marine geology ، وعلم المناخ Climatology ، وعلم التربة Pedology ، والجيولوجيا الكونية Cosmic geology ، وعلم الكواكب Plan-etology ، وعلم الفلك Astronomy ، و جيولوجيا الفضاء Space geology ، والاستشعار من البعد Remote sensing ، والجيولوجيا البيئية Environmental geology ، والجيولوجيا الشرعية Forensic geology ، والجيولوجيا الطبية Medical geology .

الجيولوجيا عند العرب : كانت جماعة إخوان الصفا* (٩٤١ - ٩٨٢م) ، في البصرة أول جمعية علمية معروفة في التاريخ ، وكانوا رواداً في إشارتهم إلى السطح التحتاني erosional surface فهم الذين أطلقوا عليه اسم « صفصف » ، ونسبت هذه الفكرة بعد ذلك بعدة قرون إلى العالم الأمريكي دافيز Davis (٢٩٠٩م) . وقد تناول إخوان الصفا في رسائلهم ظاهرة تطور البحيرات وعمليات النقل بفعل عوامل الرياح والأنهار ، وتطرقوا إلى التجوية وعواملها ومما جاء في رسائلهم « الأودية والأنهار كلها تجرى من الجبال والتلال وتمر في مسيلها وجريانها نحو البحار والآجام والغدران » وجاء أيضاً في رسائلهم أن « الجبال من شدة إشراق الشمس والقمر والكواكب عليها بطول الزمن والدهور تتشقق رطوبتها وتزداد جفافاً ويبساً وتتقطع وتتكرر وتصير أحجاراً أو صخوراً أو حصى رمالاً ثم إن الأمطار والسيول تحط تلك الصخور والرمال إلى بطون الأودية والأنهار ، ويحمل ذلك شدة جريانها إلى البحار والغدران والأجسام . ومن أهم إنجازات جماعة إخوان الصفا مجاء في رسائلهم التاسعة عشرة بشأن أنواع الجبال ، ففي هذه الرسالة أول تقسيم للجبال بحسب تكوينها الصخري ، وقد كان لهذا الاتجاه في تقسيم الجبال أهمية كبرى في تحديد مجرى الفكر الجيولوجي في القرن الثامن عشر في أوروبا .

الجيولوجيا في العصر الحديث : ابتداء التفكير الجدي في المسائل الجيولوجية في منتصف القرن السابع عشر حينما قدم الطبيب الدانمركي الذي كان يعيش في مدينة فلورنسا في إيطاليا نيقولا ستينو Nicolaus Steno (١٦٢٨ - ١٦٨٦ م) أفكاره فيما يتعلق بالجبال وتكوينها ، وكان هذا العالم يعتبر أن هناك ثلاثة أنواع من الجبال هي الجبال البركانية والجبال المتكونة عن عوامل التعرية

الأحقاب	النظام	عام التعرف عليه	العالم الذى عرفه	جنسيته	المكان الذى عرف فيه النظام أول مرة	أساس تسميته	
حقبة الحياة الحديثة	ثالثية	البليستوسين Pleistocene	١٨٣٩	ليـل Lyell	بريطانى	نظام معروف بالحفريات ليس له مكان معين .	من مقطعين إغريقيين معناهما الحديث جدًا .
	الثانية	البليوسين Pliocene	١٨٣٣	ليـل Lyell	بريطانى	نظام معروف بالحفريات ليس له مكان معين .	من مقطعين إغريقيين معناهما الأكثر حداثة .
		الميوسين Miocene	١٨٣٣	ليـل Lyell	بريطانى	نظام معروف بالحفريات ليس له مكان معين .	من مقطعين إغريقيين معناهما متوسط الحداثة .
		الأوليغوسين Oligocene	١٨٥٤	بايريش Beyrich	ألمانى	نظام معروف بالحفريات ليس له مكان معين .	من مقطعين إغريقيين معناهما الحديث قليلاً .
		الايوسين Eocene	١٨٣٣	ليـل Lyell	بريطانى	نظام معروف بالحفريات ليس له مكان معين .	من مقطعين إغريقيين معناهما فجر الأزمنة الحديثة .
حقبة الحياة الوسطى	الثانية	الباليوسين Paleocene	١٨٧٤	شيمبر Schimper	ألمانى	نظام معروف بالحفريات ليس له مكان معين .	من مقطعين إغريقيين معناهما أقدم الأزمنة الحديثة .
	الاولى	الطباشيرى Cretaceous	١٨٢٢	دهالوى Dhalloy	بلجيكي	في حوض باريس بفرنسا .	على اسم الطباشير (باللاتينية creta الذى يكون جزءاً كبيراً من صخور هذا النظام في فرنسا .
		الجوراسى Jurassic	١٧٩٥	فون هومبلدت von Humboldt	ألمانى	جبال الجورا على الحدود الفرنسية السويسرية .	على اسم جبال الجورا .
حقبة الحياة القديمة	الاولى	الترياسى Triassic	١٨٣٤	فون البرتى von Albert	ألمانى	في ألمانيا .	لأن طبقات هذا النظام تقسم إلى ثلاث وحدات .
		البرمى Permian	١٨٤١	مورشيزون Murchison	بريطانى	في روسيا .	على اسم مدينة برم Perm في جبال الأورال بروسيا .
		الكربونى Carboniferous	١٨٢٢	كونيبر وفيليبس Conybare and Philips	بريطانى	في إنجلترا .	بالنسبة إلى الفحم (بالفرنسية Charbon) حيث توجد خامات الفحم في طبقات هذا النظام .
	الأول	الديفونى Devonian	١٨٣٩	سيدجويك ومورشيزون Sedgwick & Murchison	بريطانيان	في مقاطعة الديفونشير-Devon shire في إنجلترا .	على اسم مقاطعة الديفونشير .
		السيلورى Silurian	١٨٣٥	سيدجويك ومورشيزون Sedgwick & Murchison	بريطانيان	في مقاطعة ويلز Wales فى إنجلترا .	اسم قبيلة قديمة كانت تعيش في ويلز أثناء الاحتلال الرومانى .
		الاردوفيسى Ordovician	١٨٧٩	لابوروث Lapworth	بريطانى	في مقاطعة ويلز Wales فى إنجلترا .	اسم قبيلة قديمة كانت تعيش في ويلز أثناء الاحتلال الرومانى .
		الكمبرى Cambrian	١٨٢٥	سيدجويك ومورشيزون Sedgwick & Murchison	بريطانيان	في مقاطعة ويلز Wales فى إنجلترا .	اسم قبيلة قديمة كانت تعيش في ويلز أثناء الاحتلال الرومانى .
Precambrian Era						حقبة ما قبل الكمبرى	

ولقد مر تطور الحاسبات الآلية بأربعة مراحل (تسمى أجيال الحاسب).

فالجيل الأول يتمثل في الحاسبات الآلية التي كانت تُستخدم الصمامات (Vacuum Tubes) في بنائها ، وهذا النوع من الحاسبات كان ذا حجم كبير ويتطلب طرق تبريد خاصة نتيجة الحرارة العالية المنبعثة من الصمامات .

والجيل الثاني هو جيل الحاسبات الذي حلت فيه أشباه الموصلات (Transistors) محل الصمامات ، وأدى هذا إلى خفض التكلفة ، وصغر الحجم ، وزيادة السرعة في التشغيل .

وفي بناء الجيل الثالث استخدمت الدوائر المتكاملة (Integrated Circuits) والشرائح الإلكترونية وأدى هذا إلى زيادة سرعة معالجة البيانات .

أما الجيل الرابع ، وهو الجيل الحالي ، فقد تميز باستخدام الدوائر المتكاملة المتقدمة وكذلك المعالجات الدقيقة (Microprocessors) ، وظهور الحاسبات الشخصية (Microcomputers) التي أدت إلى الانتشار الكبير للحاسبات في جميع المجالات .

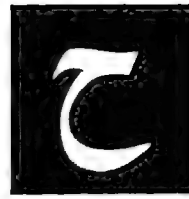
ونحن الآن على مقربة من ظهور الجيل الخامس للحاسبات الذي تعمل اليابان على إنتاجه ، ويتم بناؤه على أساس تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (انظر : الذكاء الاصطناعي) .

ويتكون الحاسب من ثلاث وحدات رئيسية ، وهي وحدة الإدخال (Input Unit) ، ووحدة الإخراج (Output Unit) ، ووحدة المعالجة الرئيسية (Central Processing Unit, CPU) . (انظر : المكونات المادية للحاسب ولا يمكن لهذه المكونات العمل إلا في وجود ما يسمى بنظام التشغيل (Operating System) وهو عبارة عن مجموعة برامج تتحكم في عمل وحدة المعالجة الرئيسية وتمكن المستخدم من الاتصال بالحاسب .

(انظر : الجيل الخامس للحاسبات ، المكونات المادية للحاسب) .

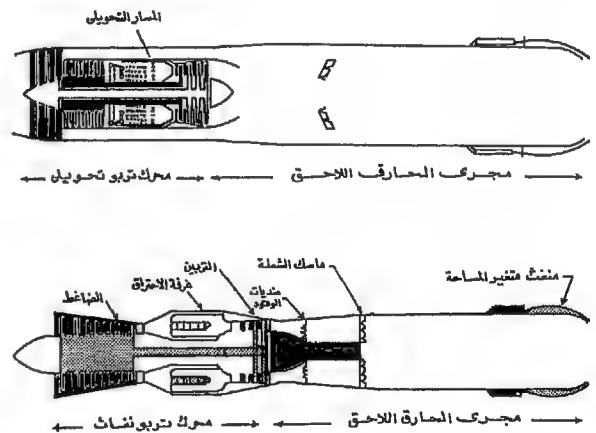
الحاسب الكمي Analog Computer : جهاز حسابي يستخدم الإشارات المتصلة والمتطابقة مع طبيعة الإشارات وبه يمكن دراسة النماذج الحسابية للأنظمة المختلفة وبذلك يمكن عمل أجهزة المحاكاة والتي تستخدم في أعمال التدريب على التشغيل والصيانة للأنظمة المختلفة والتي يكون التدريب عليها غالياً أو غير مأمون ، مثل التدريب على قيادة الطائرات والقطارات وغيرها وأيضاً التعرف على الأنظمة المختلفة داخل الطائرات وغيرها . وأهم المشاكل التي تواجه الصيانة وكيفية حلها والتغلب عليها .

أنواعه : يمكن تقسيم الحاسب الكمي إلى نوعين : النوع الأول يتم تقسيم الحاسب من حيث الاستخدام إلى (١) استخدام للأغراض العامة : وفيه يكون الحاسب قادراً على التعامل مع أنواع مختلفة من الأنظمة أو تصميم أنواع مختلفة من أجهزة المحاكاة . (ب) استخدام للأغراض الخاصة : وفيه يكون الحاسب قادراً على تناول نظام واحد محدد يعينه ولا يمكن تغييره ولكن يمكن تغيير شكل المدخلات فقط . النوع الثاني : وفيه يتم تقسيم الحاسب من حيث المكونات ، وبذلك يتم تعريف الحاسب على حسب نوع المكونات . ويمكن تصنيع الحاسب الكمي من مكونات إما ميكانيكية ، هيدروليكية (حفظ الزيت) ، غازية ، كهربية أو إلكترونية . والحاسب الكمي الإلكتروني هو أشهر الأنواع شيوعاً وذلك لسهولة برمجة ومرونة التعامل مع العمليات المختلفة .



حارق لاحق After burner : هو إحدى وسائل زيادة دفع المحرك . ففي بعض الظروف تحتاج الطائرات إلى دفع عال يفوق الحد الأقصى للمحرك ولكن لمدة قصيرة . ومن أمثلة ذلك قصر مسافة النهوض (الإقلاع) أو لزيادة معدل الصعود أو لزيادة تسارع الطائرة أثناء المهمات القتالية . وعندئذ فقد يكون غير اقتصادي ولا مناسب استعمال محرك أكبر بما يواكبه من قد ووزن . ويمكن الحل في استعمال الحارق اللاحق [ويسمى أحياناً معيد التسخين - حارق المسلك Duct burner] .

يستقبل الحارق اللاحق الغازات من المحرك التربينات* وأيضاً من المسار التحويلي في حالة محرك تربو تحويلي ، حيث تحتوي هذه الغازات على كمية من الأكسجين تكفي لحرق مزيد من الوقود . ولأن الحارق اللاحق يعقبه المنفذ (انظر الشكل) الأقدر على تحمل درجة الحرارة من التربين ، الأكثر تحميلاً ، فإنه يمكن رفع درجة الحرارة فيه إلى مستويات لا يمكن الوصول إليها في غرفة الاحتراق الرئيسية والتي يليها التربين . وبذلك يمكن استغلال هذه الإضافة في الطاقة الضرورية في زيادة سرعة اندفاع الغازات من المنفذ محققة مزيداً من الدفع .



ويتميز الحارق اللاحق ببساطته فهو يتكون أساساً من ثلاثة أجزاء: مجرى الحارق اللاحق في أوله مذيّبات الوقود ثم ماسك الشعلة ، ويعقبه منفذ يلزم أن يكون متغير المساحة . ويتم تشغيل الحارق اللاحق فقط عند الحاجة ، حيث يمكن باستعماله زيادة دفع المحرك ٤٠ - ٩٠% عند ظروف النهوض وبما قد يزيد على ١٠٠% عند سرعات طيران فوق صوتية .

الحاسب الآلي Computer : جهاز إلكتروني قادر على تنفيذ العمليات التالية بسرعة فائقة :

١ - تخزين البيانات واسترجاعها وتنفيذ التعليمات المعطاة في صورة برامج . ٢ - القيام بعمليات حسابية ومنطقية . ٣ - إخراج البيانات في الصورة التي يحددها المستخدم .

وقد تتراوح من ١٠ فأقل إلى ٢١٠ ج فاكتر . ومن ثم فإن Rp أكثر حساسية كمؤثر لمستوى الطاقة في الخلايا من شحنة الطاقة .
(انظر : ثلاثي فوسفات الأدينين (ATP) .)

الحبة السوداء (حبة البركة) : هي البذور الجافة لنبات الحبة السوداء *Nigella sativa L.* ، وهو نبات عشبي حولي ، له أزهار بيضاء ، وثماره تحوى بذورًا صغيرة ، سوداء اللون ، في بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط ، وتنتشر زراعته في بقاع كثيرة من العالم ، كما توجد بعض الأنواع البرية التي تتبع الجنس نفسه .

وللحبة السوداء أسماء مختلفة في بلدان العالم العربي ؛ ففي مصر تعرف باسم « حبة البركة » ، وفي سورية باسم « قرحة » ، وفي اليمن باسم « مُحطة » ، وفي المغرب باسم « سانونج وسينوج » ، كما تعرف في المصنفات العربية القديمة باسم « شونيز » أو « شينيز » ، أو « الكمون الأسود » . كما تعرف باسم « زرارة » بالبربرية ، و « سياه دانه » بالفارسية .

وتحتوى البذور على زيت طيار بنسبة $\frac{1}{4}$ % ، كما تحوى زيتًا ثابتًا حوالى ٢٣ % . وقد فُصلت مادة النيجلون من الزيت ، وهى التى يُعزى إليها المفعول الطبى للزيت .

وعرف المصريون القدماء الحبة السوداء ، كما تطب بها العرب في جاهليتهم ، وبعد الإسلام ورد ذكرها في جميع مصنفات العلماء المسلمين الذين ألفوا في العقاقير والأدوية المفردة والمركبة وفي الطب (انظر : تذكرة داود) . وثبت في الصحيحين من حديث أبى سلمة ، عن أبى هريرة رضى الله عنهما ، أن رسول الله ﷺ ، قال : «عليكم بهذه الحبة السوداء ، فإن فيها شفاء من كل داء إلا السَّامَ » والسَّام هو الموت .

وذكرت كتب العلماء المسلمين (ابن سينا ، وابن جرلة ، والتفليسى ، وابن البيطار وابن زهر الانطاكى وغيرهم) كثيرًا من المعلومات عن الحبة السوداء ، واستعملاتها ؛ فقولها إنها تُضمِر الثَّالِيل وتزيلها ، وتشفى الرأس من الزكام والعطاس إذا قُلِّيت البذور وصُرَّت في خرقة وشَمَّها المصاب ، وإذا شربت بماء وعسل حلَّت الحميات المزمنة ، وإذا طُبخت بالخل وتمضمض بماء مطبوخها باردًا ، نفع وجع الأسنان الناشئ عن البرد .

وفي أيامنا هذه ، تستعمل بذور الحبة السوداء محسنًا لطعم المأكولات ، وزيتها يستعمل علاجًا للكحة وأمراض الصدر بإضافة ٣ - ٤ نقط منه للشاي أو للقهوة ، وبعد الزيت مسكناً وطارداً للغازات . وتحتوى بعض الأدوية على الزيت وعلى عقار النيجلون الذى يفصل من الزيت الطيار ، وتستعمل في علاج الربو ، وحالات السعال الديكى .

حجر رشيد : (انظر : اللغة المصرية القديمة) .

حجر القمر Moonstone : (انظر : الأحجار الكريمة) .

وفي حوالى سنة ١٩٦٠ تم تصنيع حاسب آلى قام بدمج الحاسب الكمى مع الحاسب الرقمى وبذلك تم التغلب على الصعوبات العملية للحاسب الكمى من حيث التعامل مع عمليات ضبط وتحجيم الإشارات وتوصيلها وتشغيلها والتي تتم معالجتها عن طريق الجزء الخاص بالحاسب الرقمى . وأيضاً تم تلافى صعوبات التداخل في الإشارات والبرمجة والتخزين ، ولكن الحاسب الرقمى وقتها كان بطيئاً جداً عن الحاسب الكمى حيث لا يمكن تشغيله مباشرة في نظام تشغيل طبيعى ولذلك استخدم الجزء الخاص بالحاسب الكمى في جهاز مجمع من الاثنين .

الحالة الطاقية للخلايا (The Energy Status of Cells) :

أهم المركبات المخترنة والناقلة للطاقة في الخلايا الحية هى مجموعة الأدينيلات (adenylate system) التى تضم ATP و ADP و AMP ، والتى يتحول بعضها إلى بعض في وجود إنزيم بالغ النشاط وواسع الانتشار في الأوساط الأحيائية ، هو أدينيلات كائينز (adenylate kinase) الذى يحفز التفاعل : $2ADP \rightleftharpoons ATP + AMP$

وتتوقف المقادير النسبية للمشتقات الأدينيلية على النشاطات الأيضية السائدة في الخلية . وعلى أساس هذه المقادير ، يمكن التعبير عن الحالة الطاقية للخلايا ، أى مستوى الطاقة فيها ، بإحدى وسيلتين : إحداها حساب ما يسمى « شحنة الطاقة » (energy charge) ، والأخرى حساب « نسبة حالة الفسفرة » (phosphorylation state ratio, Rp)

ويمكن حساب « شحنة الطاقة » من العلاقة :

$$Rp = \frac{[ATP] + \frac{1}{2}[ADP]}{[ATP] + [ADP] + [AMP]}$$

وهى تعبير عن القدر النسبى الذى يمثله ATP من المقدار الكلى للأدينيلات ، مع ملاحظة احتساب نصف تركيز ADP مكافئاً لتركيز ATP ، استناداً لما يتضح من التفاعل السابق الذى يحفز أدينيلات كائينز من أن جزيئين من ADP يكافئان جزيئاً واحداً من ATP ، أى أن ADP يساوى $\frac{1}{2}$ ATP .

ويؤخذ من تقديرات المشتقات الأدينيلية في طرز مختلفة من الخلايا والأنسجة ، أن قيمة « شحنة الطاقة » تقرب من ٨٥ % ، أى تبلغ نحوًا من ٨٥ % من الشحنة الكاملة تحت ظروف مختلفة . ويبدو أن احتفاظ الخلايا بهذا المستوى من شحنة الطاقة إنما يتم عن طريق تحكم إعاقه مرتد (feedback inhibition) نتيجة تأثيرات مختلفة لتركيزات المشتقات الأدينيلية النسبية على الإنزيمات الحافزة للعمليات الأيضية . فزيادة AMP (عند نقص الشحنة) تنشط إنزيمات العمليات الهدمية المولدة لـ ATP ، وتعوق إنزيمات المسارات البنائية المستخدمة لـ ATP ، في حين أن زيادة ATP تعوق إنزيمات العمليات الهدمية وتنشط إنزيمات العمليات البنائية .

من جهة أخرى ، يمكن حساب « نسبة حالة الفسفرة » من العلاقة

$$Rp = \frac{[ATP]}{[ADP][Pi]}$$

هذه النسبة هو أكثر صلاحية من الناحية الديناميكية من شحنة الطاقة التى لا تأخذ في الحسبان تركيز الفوسفات غير العضوية ، Pi ، التى هى متفاعل أساسى يرتبط مع ADP في الفسفرة التى يتم معظمها في أغشية الميتوكوندريا وفي أغشية الكلوروبلاست في البناء الضوئى . وتتفاوت قيمة Rp في الخلايا وفقاً للحالة الأيضية للخلايا ،

الزلازل توجد في هذا النطاق، كما توجد به الكثير من البراكين النشطة أيضا .

ومن أمثلة الحدود المتقاربة ذلك الحد الذي يفصل لوح المحيط الهادى عن لوح القارة الأورو آسيوية ، والذي تكونت عنده أقواس الجزر التي تمتد على طول الساحل الغربى للمحيط الهادى . وقد نشأ قوس جزر مماثل عند أندونيسيا عندما غاص الجزء المحيطى من لوح هندوآستراليا تحت لوح قارة أوراسيا .

وتعد أقواس الجزر والأخاديد البحرية والجبال البركانية العالية هي نتيجة الارتطام وغوص لوح محيطى مع لوح قارى . أما إذا حدث الارتطام بين لوحين قاريين فإن أحدهما يركب الآخر ليكون الجبال الشاهقة ، ومن أمثلة ذلك جبال الهمليا العالية التي تكونت عند ارتطام لوحى قارتى أوراسيا والهندوآستراليا . وركوب اللوح الأول فوق الثانى في العادة لا ينتج عن هذا الارتطام نشاط بركانى يذكر، كما أن يؤر الزلازل تكون ضحلة أو متوسطة العمق عند هذه الحدود.

ويمتد الحد المتقارب الذى يمر في جبال الهمليا غربا حتى يصل إلى البحر المتوسط عبر جبال القوقاز . وهذا الحد شديد التعقيد، وفيه تحركات فرعية كثيرة عند حدود ألواح فرعية صغيرة خرجت من باطن ألواح قارات أوراسيا وأفريقيا والهندوآستراليا . وبعض أجزاء هذا الحد متقابل وبعضها الآخر متباعد، وكان هذا الحد في ماضى الزمان موضع بحر يتوسط القارات ويفصل قارة أوراسيا عن قارات الهندوآستراليا وأفريقيا ، وقد اختفى الجزء الأكبر من هذا البحر عندما تقاربت القارة الهندوآسترالية مع القارة الأورواسيوية ، ولم يتبق منه إلا البحر المتوسط الذى نعرفه الآن ، والذي هو أيضا في طريقه إلى الاختفاء .

الحراك الاجتماعي : هو حركة الأفراد ، والأسر ، والجماعات من وضع اجتماعى إلى وضع اجتماعى آخر . وهناك ثلاثة أنماط رئيسية للحراك الاجتماعي هي : الحراك الجغرافى ، وهو الانتقال من مكان إلى آخر ، والحراك الأفقى ، وهو الحركة من جزء من أجزاء النسق الاجتماعى إلى جزء آخر ، والحراك الرأسى ، وهو عبارة عن اكتساب أو فقدان مكانة اجتماعية . والحقيقة أن الأنواع الثلاثة من الحراك لها أهميتها ، إلا أن اهتمام علم الاجتماع قد تركز بالدرجة الأولى على الحراك الرأسى .

وتلجأ بعض دراسات الحراك الرأسى إلى مقارنة مكانات الآباء بمكانات أبنائهم ، فإذا تعدلت مكانات الأبناء دل ذلك على وجود حراك، إلى أعلى أو إلى أسفل حسب الأحوال . وهناك دراسات أخرى تقارن تسلسل المكانات التى شغلها فرد معين في حياته . على حين اهتمت دراسات أخرى بوصف التغيرات التى طرأت على مكانة جماعات بأكملها .

وقد اتضح من كافة الدراسات التى أجريت حتى الآن أن قياس الحراك الرأسى أكثر تعقيدا مما يبدو لأول وهلة . ومن أسباب ذلك أن وضع الأفراد أو الجماعات يتغير داخل نسق التدرج ، في نفس الوقت الذى يتغير فيه نسق التدرج نفسه . وليس من الممكن دائما التيقن من المكانة النسبية التى يشغلها أولئك الأفراد والجماعات في الفترات الزمنية المختلفة ، لأننا لا نستطيع أن نتحقق إلا من المكانات التى يشغلونها في الوقت الراهن ، وقت إجراء الدراسة . أما المكانات في الماضى فلا بد أن تختلف أحكامنا عليها ، لانقضاء ظروف التحقق الأكيد من سمات نسق التدرج العام في المجتمع .

الطريق أمام صخور الاثينوسفير للزجة، وتنطلق إلى أعلى على طول الأخدود في شكل براكين فيمتلئ بذلك الفراغ الذى تركه تباعد ألواح قشرة الأرض . ومن أبرز الحدود المتباعدة سلسلة مرتفعات منتصف الأطلنطى تحت البحرية ، التى تفصل بين لوحى أفريقيا وأوراسيا من جانب ولوحى الأمريكتين من الجانب الآخر . وكانت هذه السلسلة في الماضى السحيق هى المكان الذى كانت تتجمع فيه قارات أوراسيا وأفريقيا والأمريكتين قبل أن تنفصل عن بعضها البعض وتتزحزح إلى مواقعها الجديدة . ويثبت توزيع أنواع الحياة القديمة في القارات الأربع أنها كانت واحدة في كل القارات في العصور التى سبقت العصر الطباشيرى الذى بدأ عنده تزحزح القارات بعضها عن بعض ، كما يثبت توزيع رواسب الثلجات القديمة فيما قبل عصر انفصال القارات في القارات الأربع أنها كانت كلها تخرج من مركز واحد غطى أجزاء القارات التى كانت قريبة منه . وعندما بدأ انفصال القارات كان المحيط الأطلنطى شريطا ضيقا من الماء أخذ يتسع رويدا رويدا بزحزحة قاراته حتى أصبح محيطا واسعا . وفي الوقت الحاضر تتحرك القارتان الأمريكيتان نحو الغرب بمعدل ٢.٧ سنتيمتر في السنة في الوقت الذى يتحرك فيه لوحا قارتى أوراسيا وأفريقيا نحو الشرق بالمعدل نفسه تقريبا . وعند الحدود المتباعدة تكون الزلازل التى تنشأ عند أعماق ضحلة قليلة نسبيا ويرجع ذلك إلى أن صخور قشرة الأرض تكون رقيقة وقليلة السمك عندها مما يجعلها غير قابلة للانكسار .

ومن الحدود المتباعدة ما قد يوجد في قلب اللوح القارى ، ومن أبرز أمثلة هذه الحدود الأخدود الأفريقى الكبير (انظر الشكل) الذى يشق قلب لوح أفريقيا ويمتد من بحيرة ملاوى في الجنوب إلى خليج العقبة والبحر الميت في الشمال مارا بالأخدودين الكينى والاثيوبى والبحر الأحمر . وينظر الأخدود الأفريقى الأخدود الذى يقع فوق سلسلة مرتفعات منتصف الأطلنطى وعلى طولته تنبثق البراكين (أشهرها بركان كليمنجارو) وتحدث الزلازل الضحلة الأعماق . ويشكل الأخدود الأفريقى حدا متباعدة ستتزحزح عنده قارتا آسيا وأفريقيا حتى يصبح في نهاية المطاف وبعد عدة عشرات الملايين من السنين إلى محيط عظيم شأنه في ذلك شأن ما حدث للمحيط الأطلنطى الأولى .

الحدود المتقاربة (Convergent Boundaries) : هى حدود ألواح قشرة الأرض التى ترتطم بعضها ببعض ، فيغوص واحد منها تحت الآخر ، أو يركب واحد منها فوق الآخر (انظر : **تكتونية الألواح**) . وعند هذه الحدود تكثر الزلازل التى يحدث ثلاثة أرباعها عندها . والكثير من هذه الزلازل ذو بؤرة عميقة قد تزيد عن ٣٠٠ كيلومتر وإن كان منها ما هو ضحل نسبيا (حتى عمق ٧٠ كيلومترا) - وعندما يغوص اللوح في باطن الأرض ترتفع درجة حرارته ، وتنصهر صخوره ، ثم تنبثق إلى سطح الأرض على شكل بركان . ويقع عند الحدود المتقاربة ثلثا البراكين التى نشطت عبر التاريخ الحديث . ومن أبرز أمثلة الحدود المتقاربة الحد الذى يقع بين لوحى أمريكا الجنوبية والنازكا (جزء المحيط الهادى الذى يحد هذه القارة) فقد سبب ارتطامهما غوص لوح النازكا تحت القارة، وتدفقت البراكين، وارتفع الجزء الغربى من القارة وشكل سلسلة جبال الإندينز، وكذلك أدى إلى نشأة أخدود بيو - شيلي البحرى على طول حد المحيط الذى حدث عنده غوص لوح المحيط - ونظرا للعمق الكبير الذى غاصه لوح النازكا تحت القارة فإن أعماق

هكذا كان اعتناق القوى الاجتماعية الأوربية للفكرة الصليبية تعبيراً عن أحوالها ، وصراعها ضد بعضها البعض . بيد أن الدوافع التي حركت الجميع كانت تتجه نحو بؤرة واحدة : هي التوسع في الخارج .

الحروق Burns : هي التغيرات التي تحدث في الجلد والأغشية المخاطية نتيجة التعرض لتغير في درجة الحرارة . وهي أنواع :

الحروق الحرارية : وسببها جفاف أو رطوبة أو وهج نارى أو الالتصاق بلهب مستمر أو بسائل شديد السخونة .

الحروق الكهربائية : تتوقف على مدخل التيار الكهربائي ومخرجه ، وهي في العادة حروق عميقة خاصة مع الضغط العالي .

الحروق الكيميائية : وسببها التعرض للكيميائيات الحارقة التي تدمر الأنسجة ، وتنفذ إلى العمق ، وتصاحبها أعراض تسمم بالجسم .

الحروق الإشعاعية : تبدو عادة بسيطة في ظاهرها . ولكنها عميقة تتسرب في داخل الأنسجة . وعمق الحرق يختلف ، فقد يكون سطحيًا محدودًا بسطح الجلد ، أو عميقًا يدمر معظم الطبقات السطحية ويترك بعض الغشاء الأساسي ، مما يسمح بإعادة الغطاء الجلدى ، أو يكون حرقاً كاملاً السُّمُك يشمل الجلد وماتحته ، فلا يبقى أى أثر من الخلايا التي تسمح بالإصلاح الذاتى ، ويكون من علاماته فقد الإحساس عند الوخز بالإبر .

أما مساحة الحرق فتحسب بقاعدة تسمى قاعدة التسعة : الرأس والرقبة ٩ ، الذراع ٩ ، الساق ٢×٩ ، الصدر والبطن أماماً ٢×٩ وخلفاً ٢×٩ ، والعجان ١٪ . أما في الأطفال فتمثل الرأس والرقبة ٢٠٪ من مساحة الجسم .

وتتفاوت خطورة الحرق ونسبة الوفاة به مع مساحة الحرق ، ونوعه ، وسن المريض ، والحالة الصحية السابقة له . وهناك معادلة بسيطة تقول: إن مساحة الحرق + سن المريض إذا زادت عن ١٠٠ فإن احتمالات الشفاء تكون ضئيلة .

والعلاج الأولي يعتمد على إزالة السبب ، وتخفيف الألم ، وعلاج الصدمة باستنشاق الأكسجين وبالمحاليل لتعويض الفاقد من الماء والأملاح والبروتين ، ونقل الدم خاصة في الحروق العميقة . وكل ذلك يتطلب فحوصاً متكررة لتحديد النسب اللازمة . كذلك يُتابع المريض لقياس كمية البول ، وضمان سلامة التنفس ، ومنع التلوث والالتهابات بالرعاية المعقمة والالتجاء إلى المضادات الحيوية عند اللزوم .

أما العلاج الثانوي فيتوقف على الترتيق خاصة في الحروق العميقة ، وإعادة التأهيل لإرجاع وظائف الأطراف إلى وضعها الطبيعي .

حسان بن النعمان : ثانى ثلاثة ينسب إليهم فتح المغرب ، أولهم عقبة بن نافع وأخراهم موسى بن نصير . ويمكن اعتباره الفاتح الحقيقي ، فكان عقبة المهدي ، وموسى صاحب اللمسات الأخيرة للفتح .

جاء حسان واليا سنة ٧٤ هـ / ٦٩٤ م بعد عشر سنوات من استشهاد عقبة ، اضطربت فيها الأحوال بتحالف البربر مع بقايا الروم المتحصنين في خطوط دفاعهم على الساحل وفي قلاع الصحراء ، كما مدَّ الأسطول البيزنطى نشاطه حتى برقة حيث استشهاد نائب عقبة زهير البلوى . وهكذا كان على حسان أن يفرق بين عدويه ويوجه جيشه الضخم الذى جاء به من الشام ، نحو قرطاجنة ويرغم الروم على فتحها صلحا ، ويسمح لهم بالإبحار إلى صقلية .

ولكن حسان عندما التقى بالبربر هزم هزيمة مروعة . والظاهر أن

الحرب : هي الحد الأقصى للسياسة وامتداد لها باستخدام العنف . والسياسة من هذا المنطلق هي الرحم الذى تنمو فيه الحرب ، وهي وسيلة تستهدف إكراه الخصم على تنفيذ إرادة الطرف الآخر باستخدام القوة إذا فشلت الوسائل الأخرى في تحقيق ذلك .

ولكل حرب أهدافها وأسبابها السياسية والاجتماعية والاقتصادية . وبما أن الحرب تعنى بالإنسان هدفاً ووسيلة فمن الواجب أن تنتهى إلى حالة سلم أفضل ، ذلك أن حالة السلم بعد وقف إطلاق النار تمثل الوضع الأمثل للشعب ، بل هي التي تحدد معنى النصر ومداها . أما إذا عجز القائد السياسى عن تحقيق النصر بهذا المفهوم ، فإن عليه أن يسعى بكل الوسائل للتفاوض من أجل السلام . والحرب علم له أصوله ومبادئه ، وفن يتطلب القدرة الخلاقة لتطبيق تلك الأصول والمبادئ وسط الظروف الصعبة التي تجرى فيها ، إذ لا توجد قوانين عامة يخضع لها النزاع البشرى ، في أمور تتعلق بالبقاء ، كما لا توجد قواعد محددة تحكم السلوك الإنسانى عند الصدام المباشر .

وهي وسيلة من وسائل السياسة التي عليها أن تحدد غرض الحرب وخطتها ، التي ينبثق عنها إدارة العمليات ، التي تبقى دائما مسئولية عسكرية بحتة لا ينبغي للسياسة أن يتدخلوا فيها .

الحركة الصليبية (الأسباب والدوافع) : كانت الحركة الصليبية انعطافاً خطيراً في تاريخ الغرب الأوروبى ؛ كما كانت تعبيراً عن تغيرات هامة جرت في أوروبا آنذاك من ناحية ، واستجابة لحاجات القوى الاجتماعية الأوربية من ناحية ثانية . كذلك كانت الحركة الصليبية إفراراً للتفاعل بين الكنيسة والإقطاع ، ومن ثم فإنها كانت وسيلة لتحقيق الأهداف الكنسية الكاثوليكية التي كانت تسعى لبسط سيادتها على الكنائس والمسيحيين كافة في العالم آنذاك ، كما أنها كانت محاولة لتحقيق أهداف الناس الذين خضعوا للنظام الإقطاعى ؛ سواء كانوا من النبلاء وفرسانهم ، أو من الفلاحين وعامة سكان المدن الناشئة . أما القوى التجارية الفتية في أوروبا ، ممثلة في الجمهوريات التجارية الإيطالية بشكل خاص ، فقد رأت في المشروع الصليبي فرصة هائلة لكى تسيطر على تجارة حوض البحر المتوسط وتجارة العالم .

لقد كانت أحوال الفلاحين ، غالبية سكان أوروبا في القرن الحادى عشر ، عابسة كثيفة سواء كانوا من الأحرار ، أو الأقنان ، أو الأرقاء . وكان النظام الإقطاعى مؤسسة يسرت للطبقة الارستقراطية (بجناحيها من الفرسان والقساوسة) أن تعيش من ناتج عمل الفلاحين . ولأن الفلاحين عاشوا فريسة للخوف الدائم ، فقد وجدوا في الحركة الصليبية فرصة للخلاص من ظروف حياتهم المحبطة . أما الفرسان فقد رأوا في المشروع الصليبي فرصة للهرب من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية التي أمسكت بخناقهم . حقيقة أن الرغبة في المغامرة وحب النهب كانت من بين دوافع الأفراد ، ولكن المشكلات الناجمة عن الزيادة السكانية وقلة الأراضي الزراعية كانت السبب الأساسى في أن الطبقة الأرستقراطية رأت في الحركة الصليبية حلاً لمشكلاتها . أما الكنيسة الكاثوليكية فقد كانت متورطة في الشؤون العلمانية إلى درجة كبيرة ، وأدى هذا إلى صدامها مع الإمبراطورية . ورأت البابوية في المشروع الصليبي إمكانية توظيف الميول الحربية للفرسان في خدمة أهدافها بتحقيق السمو على الإمبراطورية ، وضم الكنيسة الشرقية تحت السيادة البابوية . (أى المصالح السياسية والمغامرات العسكرية) .

يشبه كلامه كلام الأنبياء؟!.. كما كان واحداً من ثقات الرواة بحديث رسول الله ﷺ.

وفي تراث فكر الحرية والاختيار حفظ لنا التاريخ أقدم نص، وهو رسالة الحسن البصري إلى الخليفة عبد الملك بن مروان - في القدر -.. كما بقيت العديد من مراسلاته مع الخلفاء - وخاصة عمر بن عبد العزيز - في مناصحة الحكام والشورى عليهم والوعظ لهم.

وباستثناء فترة حكم عمر بن عبد العزيز، كان الحسن البصري في صفوف المعارضة لولاة بني أمية، فلقد أدان انقلابهم على الشورى فلسفة الحكم الإسلامي، وتحويلهم الخلافة من طور الرشد والكمال إلى مرحلة النقصان والملك العضود. لكن الحسن البصري لم يبلغ في معارضته للدولة الأموية حد إعلان الثورة عليها، لأنه كان يشترط لإعلان الثورة شرط «التمكن»، أي اجتماع الإمكانات التي ترجح الانتصار. ومع ذلك لم يسلم من اضطهاد الولاة الأمويين، وخاصة الحجاج بن يوسف الثقفي، فقطعوا عنه «العطاء»، وسعوا إلى سجنه، فهرب، حتى ماتت ابنته وهو هارب فلم يستطع حضور جنازتها والصلاة عليها ودفنها!..

وكما كان شجاعاً في نقد ولاة الجور - حتى لقد قال في الحجاج: «يا أخبت الأخبتين وأفسق الفاسقين.. أما أهل السماء فمفتوك، وأما أهل الأرض فغروك، كان، كذلك، شجاعاً في نقد الذين يريدون إغراق العقل المسلم في الفروع والهوامش، وصرفه عن أمهات القضايا.. فعندما سُئل واحد من أركان الدولة - التي قتلت الحسين - عن دم البراغيث: طاهر؟ أم نجس؟! قال: «يا عجباً ممن يلغ في دماء المسلمين كأنه كلب، ثم يسأل عن دم البراغيث»! ١٩.. فلقد كان نموذج «العالم - العامل - الزاهد» القائد ولقد وصفه حجة الإسلام الغزالي فقال: «كان الحسن البصري أشبه الناس كلاماً بكلام الأنبياء، وأقربهم هدياً من الصحابة، وكان غاية في الفصاحة، تنسب الحكمة من فيه»!

الحسن بن الهيثم (٣٥٤ - ٤٣٠ هـ / ٩٦٥ - ١٠٣٨ م): ولد الحسن بن الهيثم في البصرة وتوفي بعد أن ترك تراثاً علمياً ضخماً في الرياضيات والفيزياء والفلك. تتجلى فيه عظمة الابتكار الإسلامي في البصريات وقد ألف كتاب «المنظر» أكثر الكتب القديمة استيفاءً لبحوث الضوء وأرفعها قدراً. وأنشأ علم الضوء الحديث بالمعنى والحدود التي نعرفها الآن وجعل منه علماً مستقلاً له أصوله وأسس وقوانينه. واستقى علماء أوروبا لعدة قرون من الكتاب جميع معلوماتهم عن الضوء، وعلى بحوث هذا الكتاب المبتكرة وما يحويه من نظريات، استطاع علماء القرنين التاسع عشر والعشرين أن يخطوا بعلم الضوء خطوات فسيحة أدت إلى فهم كثير من الحقائق وقد ترجم كتابه «المنظر» إلى اللاتينية عام ١٥٧٢ م مع رسالة «الشفق».

وسبق ابن الهيثم «بيكون» بقرون في وضع أسس المنهج العلمي القائم على الاستقراء والقياس والاعتماد على التجربة أو التمثيل. كما ألف ٤٤ كتاباً في العلوم الطبيعية والرياضية منها: «المنظر»، «شرح أصول إقليدس في الهندسة»، «الجامع في أصول الحساب»، «تحليل المسائل الهندسية»، «تحليل المسائل العددية بجهة الجبر والمقابلة»، «في المساحة من جهة الأصول»، «حساب المعاملات»، «مطابقة الحفر والأبنية بالأشكال الهندسية شملت القطع المكافئ والناقص والزائد»، «في حل شكوك إقليدس»، «في مراكز الاثقال»، «في الهالة وقوس قزح»، وكان أول من قدّم تفسيراً صحيحاً لظاهرة قوس قزح.

قواته كانت قد أرهقت في حرب قرطاجنة فلم تستطع أن تصمد أمام بدو جراحة غير المنظمين، وبأسلحة بدائية، ولكن بعزيمة قوية، تحت قيادة ملكتهم الشهيرة عند العرب بلقب الكاهنة، كناية عن الدهاء والحنكة السياسية - وليس لأنها يهودية، كما يرى البعض.

واضطرت القوات العربية إلى الانسحاب من البلاد التونسية، راجعة إلى ولاية طرابلس، حيث تحصن حسان في بعض القلاع، قرب بلدة تاورغا، فعرف الموضع «بقصور حسان». ولما كانت الأحوال مضطربة في المشرق بسبب ثورة ابن الزبير، كان على حسان أن يبقى في قصوره بطرابلس، مكتفياً بتقصي أنباء خصومه في القيروان. والظاهر أن الكاهنة أرادت أن تكفي نفسها مؤونة قتال العرب مرة أخرى فخططت لسياسة تهدف إلى تخريب البلاد، من هدم الحصون والمدن، وإفساد المصانع والزروع، على أمل أن يزهده العرب في العودة - وهي السياسة التي أسخطت أهل المدن والحوضر من المغاربة، الذين راسلوا حسان، وحثوه على العودة.

وبمجرد أن وصلت الإمدادات من الشام، بعد أن تخلص عبد الملك ابن مروان من ابن الزبير سنة ٧٢ هـ / ٦٩٨ م، سار حسان بجيوشه نحو قرطاجنة واقتحمها هذه المرة على البيزنطيين عنوة، وأمر بهدمها لكي يقيم بالقرب من موضعها مدينة تونس، لكي تكون قاعدة بحرية للعرب. ومن خرائب قرطاجنة سار حسان برجاله نحو الكاهنة، التي كان قد هجرها كثير من أعوانها، وعلى رأسهم بعض أبنائها، لينضموا إلى جيش حسان الذي تقوى بهم. وكانت النهاية بالنسبة للملكة البربر التي فضلت الموت على الحياة، فقاتلت حتى قتلت، في منطقة جبال الأوراس من شرق الجزائر.

وبوفاة الكاهنة تكون المقاومة البربرية في حكم المنتهية، وبذلك يمكن القول إن حسان بن النعمان هو الفاتح الحقيقي للمغرب، كما كان أبا للبحرية الإسلامية الناشئة في مدينة تونس حيث دار الصناعة كما كان أبا للجيش القومي المغربي، حيث سمح بانخراط البربر في خدمة القوات العربية المسلحة، وهو الأمر الذي لم يكن له نظير في الفتوح الإسلامية إلا في التركستان ببلاد ما وراء النهر. كما يرجع إلى حسان بن النعمان الفضل في تنظيم التراتيب المالية والإدارة المدنية.

الحسن البصري (٢١ - ١١٠ هـ / ٦٤٢ - ٧٢٨ م): هو أبو سعيد، الحسن بن يسار - البصري: نسبة إلى مدينة البصرة. واحد من أبرز علماء جيل التابعين، ومؤرخيهم ومثلكيهم وزهادهم. ولد بالمدينة المنورة، لأبوين من الموالي. وكانت أمه - خيرة - مولاة لأُم المؤمنين أم سلمة، رضى الله عنها، التي كانت تعلقه إذا غابت أمه. وفي المدينة كانت نشأته قريباً من الإمام علي بن أبي طالب. وفي خلافة معاوية تولى منصب الكاتب في ولاية خراسان.

وعندما أقام بالبصرة، أصبح مجلس علمه بمسجدها أشهر مدارس عصره، التي تخرج منها أعلام في كثير من مدارس الفقه الإسلامي وعلماء في مختلف فروع المعرفة الإسلامية. ويشهد على هذه الحقيقة تصدر اسم الحسن البصري لعلماء جيله في كتب الطبقات التي ترجمت لأعلام كثير من العلوم والفنون والمذاهب والتيارات، فهو يتصدر أسماء العلماء الذين بدأت بهم مدرسة «السيرة والتاريخ»، ومذاهب «علم الكلام»، وأئمة «الزهد والوعظ وترقيق القلوب»، ورواد «المعارضة لجور الدولة واستبداد الولاة»، وأساطين الفصاحة والبلاغة.. حتى لقد روى أن أم المؤمنين عائشة، رضى الله عنها، عندما سمعت تلاوته للقرآن تساءلت: «من هذا الذي



الحسن بن الهيثم

ويقول العالم المصرى على مصطفى مشرفة : إن المطلع على كتاب «حل شكوك إقليدس» لابن الهيثم يرى فيه عالما فى الرياضيات البحتة بكل ماتحمل من معنى .

وله العديد من المقالات منها « فى التحليل والتركيب » ، « فى شرح مصادر إقليدس » ، « فى أصول المساحة وذكرها بالبراهين » ، « فى خواص المثلث من جهة العمود » ، « مقالة إن الكرة أوسع الأشكال الجسمية التى إحاطاتها متساوية » ، « فى الدائرة أوسع الأشكال المسطحة التى إحاطاتها متساوية » ، « فى الضوء » ، « فى المرايا المحرقة بالقطوع » ، « فى المرايا المحرقة بالدوائر » ، « فى الكرة المحرقة » ، « فى كيفية الظلال » ، « فى الحساب الهندسى » .

ويمكن ابن الهيثم من استخراج حجم الجسم المتولد من دوران القطع المكافئ حول محور السينات ومحور الصادات، ووضع أربعة قوانين لإيجاد مجموع الأعداد المرفوعة إلى القوى ١، ٢، ٣، ٤ .

كما استعمل نظرية إقفاء الفرق وطبق الهندسة على المنطق . وأعطى القوانين الصحيحة لحجوم الكرة والهرم والأسطوانة المائلة والقطاع الدائر والقطعة الدائرية ، وبحث فى قوى تكبير العدسات وهو أول من كتب فى أقسام العين وأول من رسمها ووضع أسماء لبعض أقسامها ، أخذها عنه الفرنجة وترجموها إلى لغاتهم . ومن الأسماء التى وضعها الحسن ابن الهيثم :

الشبكية Retina ، القرنية Cornea ، السائل المائى Aqueous Humour ، والسائل الزجاجى Vitreous humour .

ومهد ابن الهيثم الطريق لاستعمال العدسات فى إصلاح عيوب الإبصار . كما كتب فى تشريح العين وفى وظيفة كل قسم منها وبين كيف ننظر إلى الأشياء بالعينين فى آن واحد ، وأن الأشعة من النور تسير من الجسم المرئى إلى العينين وتتكون صورتان على الشبكية فى موضعين متماثلين ، ولعل هذا رأى هو أساس آلة الاستريوسكوب .

وقد بسط ابن الهيثم ونقد فى صدر كتابه « المناظر » النظرية التى تردد أثرها فى الأذهان أجيالا ، ورددها الفلاسفة ومن بينهم ديكارت وهى تقوم على أساس أن الشعاع يخرج من البصر إلى المُبَصِّر ، أى المرئى ، وأنه يكون على هيئة مخروط قاعدته عند سطح المُبَصِّر ورأسه عند البصر . تقوم نظرية ابن الهيثم على أساس أن الإبصار هو تأثير

الضوء الوارد من المُبَصَّر إلى البصر ، أى من المرئى إلى الرأى ، فلكى يرى المرء جسما ينبغى توفر شروط معينة لايتم الإبصار إلا بها . فالمُبَصَّر يجب أن يكون مضيئا إما بذاته ، إذا كان مصدر إضاءة ، أو بإشراق ضوء من مصدر مضيء عليه ، وهو ما يحدث نهارا من أشعة الشمس وليلا من المصادر الضوئية ، وأن يكون بينه وبين العين بعد ، وأن يكون بين كل نقطة من سطح المُبَصَّر والعين خط مستقيم غير منقطع لايحجبه فى طريقه حجاب ، أى وسط شفاف .

وامتدادا لنظريته التى تنص على أن الأشعة الضوئية تسير فى خطوط مستقيمة ، وأنها تترك الجسم إلى العين ، فقد أمكنه تفسير ظاهرة انعكاس الأشعة الضوئية عن الأسطح المصقولة والخشنة ، فاكتشف قانونى الانعكاس . فالقانون الأول يحدد اتجاه الشعاع المنعكس وينص القانون الثانى على أن الشعاع الساقط والمنعكس والعمود الساقط على السطح العاكس تقع فى مستوى واحد .

ووفق فى نظريته التى تشرح انعطاف الأشعة الضوئية ، أى انكسارها ، فقد ذكر صراحة أن سبب الانكسار عند نفاذ الضوء من وسط شفاف إلى وسط آخر شفاف يختلف عنه فى الشفافية هو أن سرعة الضوء فى الوسطين ليست واحدة وأن سرعته أكبر كلما زادت الشفافية ، كما أورد أن الشعاع ينكسر نحو العمود فى الوسط الأقل شفافية .

ووجه الحسن بن الهيثم اهتماما لنهر النيل فقال : لو كنت بمصر لعملت بنيلها عملا يحفظ ماءه ويحصل به النفع فى كل حالة من حالاته من زيادة ونقص ، كما جاء إلى مصر على رأس بعثة هندسية فى محاولة لتخزين مياهه لكنه لم يتمكن من تنفيذ ذلك المشروع الضخم . وللحسن ابن الهيثم مؤلفات فى الطب والفلسفة تزيد على الخمسين ، كما اشتغل بالفلك وألف أكثر من ثمانين كتابا ومجموعة من الأرصاء وتفسير المجسطى . ومن كتبه « صورة الكسوف » ، « رؤية الكواكب » ، « منظر القمر » ، « سمت القبة بالحساب » .

ويستدل من مؤلفات ابن الهيثم أنه استنبط طريقة جديدة لتعيين ارتفاع القطب أو عرض المكان ، وبسط سير الكواكب وتمكن من تنظيمها على منوال واحد .

وابن الهيثم - كما تبين من كتابه المناظر وتجلي من آرائه الفلسفية حريص على طلب الحق والعدل ، يشتهى إثارة الحق وطلب العلم ، ذلك لأنه قد استقر عنده « أنه لاينال الناس من الدنيا أجود ولا أشد قربة إلى الله من هذين الأمرين » .

حسن فتحى (١٩٠٠ - ١٩٨٩) : معمارى مصرى فنان اشتهر

بنظرياته للعمارة والاستيطان ومارسها فى مصر وعربيا وأفريقيا وبإحدى الولايات المتحدة الأمريكية ، تمسك بمحلية الفكر والصياغة والاقتصاد ومعمداً فى الإنشاء على المواد والعمالة المتوافرة بيئيا فى أى من المواضع . ولد فى مارس ١٩٠٠ ، ودرس بقسم العمارة بالهندسخانة ثم بعمارة الفنون الجميلة بفرنسا وكان موهوبا فى الرسم مهتما بالموسيقى عازفاً على الكمان . تولى تدريس العمارة بكلية الفنون الجميلة حتى عام ٥٧ وتعاون مع المعمارى رمسيس وأصف فى تبنى المحلية والبيئية . وبدأ مشروع « قرية الجرنه » عام ٤٥ بالبر الغربى بالأقصر ، كمشروع ريادةى استيطانى ريفى ، مستوحيا أسلوب السلوك الاجتماعى ، وحرفية البناء الريفى ، وخبرات بنائى النوبة مستخدما البناء بنظام الجدران الحاملة ، والتسقيف بالقباب والأقبية ، اعتمادا على مادة الطين بخصائصها تجاه سهولة التشكيل والعزل الحرارى بدون استغلال أو تكلفة أو

متعددة شهادات التقدير والدرجات الفخرية محليا ودوليا ، ودعى للمحاضرة في جامعات كثيرة ، كما حاز على جوائز الدولة وجوائز عالمية من أهمها جائزة الأغاخان العمارة الإسلامية ، وجائزة أحسن مهندس إنشاءات في العالم وخُصِّصَتْ بشأنه المؤتمرات وندوات البحث وكان يأمل في رؤية صدى فلسفته وفعاليتها رغم كل المعوقات. وظل يعمل حتى اليوم السابق على وفاته في نوفمبر ١٩٨٩ .
(انظر : العمارة البيئية) .

الحطية (ت ٥٩ هـ / ٦٧٨ م) : جرجول بن أوس بن جؤية بن مخزوم بن مالك العيسى ، يكنى باسم ابنته مُلَيْكَة ، شاعر مخضرم أدرك الجاهلية والإسلام . واختلف في سبب تلقيبه بالحطية ، فقيل لِقصره أو لدمايته ، أو لغير ذلك . وقيل في وصفه إنه قصير دميم أفقم ، أى بارز الفك الأسفل ، رث الهيئة ، كما ينسب إليه المؤرخون صفات خلقية سيئة حتى ضرب به المثل في الدناءة . وأضافوا إلى ذلك أنه من أسرة وضعية تنكره ولا تعترف بنسبه إليها ، حتى إن نسبه تردد بين عدة آباء ، وبين قبائل مختلفة ، وهو نفسه قد ينتسب إلى قبيلة فإذا غضب عليها انتسب لأخرى ، ولهذا نجد اختلاطا شديدا في سيرته . وتحالفت ضعة أصله واختلاط نسبه ودمايته ولقبه الذى أحاطه بإيحاء التحقير لتصنع منه شاعرا هجاء لا يسلم أحد من لسانه حتى إنه هجا نفسه وأمه وأباه ، كما جعلته إنسانا ساخطا على كل شيء ، حاد الطبع مترددا . ولا نعرف شيئا كثيرا عن حياته في الجاهلية وكان قد اتصل بشخصيات بارزة ليمدحهم فلما أبوا عليه ذلك هجأهم . واختلف في زمن إسلامه فقيل إنه أسلم في عهد النبي ﷺ ، وقيل بعد وفاته . ولم يكن مستغربا منه رقة دينه بعد إسلامه ، فقد شايع المرتدين في عهد الخليفة أبي بكر ، فلما انتصرت جيوش المسلمين وقع أسيرا فأقلع عن كفره ، وحسّن إسلامه بعد ذلك حتى قيل إنه اشترك في معركة القادسية سنة ١٤ هـ في أوائل خلافة عمر بن الخطاب ، وأخذ على نفسه نصرة الدين بحث المسلمين على الاستبسال في القتال ضد الفرس .

ولكنه من الناحية الشعرية ظل على طبيعته الحادة في الجاهلية التى كانت تدفعه لهجاء من لا يرضى عنه . وقد حبسه الخليفة عمر لهجائه الزبرقان بن بدر . وحين أطلقه من سجنه حذره من العودة للهجاء المذع ، وهو في رأى عمر أن يقول : هؤلاء أفضل من هؤلاء وأشرف ، ويبني شعرا على مدح لقوم وذم لمن يعاديهم . وفي رواية أن عمر اشترى منه أعراض المسلمين بثلاثة آلاف درهم لأنه قال له إن الهجاء وسيلته لكسب العيش ، وأخذ عليه عهدا ألا يهجو أحدا ، فوفى بعهده مدة حياة عمر ثم رجع إلى الهجاء بعد وفاته .

ويعد الحطية من مدرسة المجودين لشعرهم من أمثال زهير بن أبى سلمى وابنه كعب ، وقد وصف شعره بالمتانة وشروء القافية ، وعده ابن سلام في الطبقة الثانية من الجاهليين . وقد كتب في جميع أبواب الشعر وخاصة المديح والفخر والنسيب والوصف وإن غلبت عليه شهرته في الهجاء ، وله ديوان كبير حققه الدكتور نعمان أمين طه ، كما درس شعره عدد من الباحثين المحدثين مثل جميل سلطان .

حقيقيات النوى Eukaryotes : (انظر : عوالم الأحياء الخمسة) .

الحلاج (٢٤٤ - ٣٠٩ هـ / ٨٥٧ - ٩٢٢ م) : أحد رجالات التصوف الإسلامى البارزين الذين لمع نجمهم في منتصف القرن

مقاولة لمواد إنشائية أخرى ، ومع توافرها بالموقع آنذاك ، ووفق إمكانيات التدريب والتعاون الجماعى في البناء ، ومحققا معادلة الاقتصاد والمنفعة والجمال الناشئ عن حتمية خطوط القوى الطبيعية للمادة ، ونظام الإنشاء بها وحسن علاقات التكوين . نجح المشروع نظريا وعمليا على المستويين المحلى والعالمى ، ورغم كل المعوقات التى أعاقت عملية تهجير ساكنى حرم الآثار والاستفادة من أهمية التجربة وغرضها ، أصبحت مزارا ثقافيا للمهتمين بالعمران على أسس إنسانية وطبيعية ، بالرغم ، من اختلاف البعض في تقويمها . انشغل بالعمل في الخارج في مؤسسات عالمية لمباشرة مشروعات استيطانية ، وأتبعها مشروعه الريادى الصحراوى عند واحة باريس (بالواحات الخارجة) في أوائل الستينيات مهتما بمشكلة العزل الحرارى ، وخلق تيارات الهواء طبيعيا ، وبناء مجتمع عمرانى صحراوى مثالى لم يستكمل لظروف خاصة .



حسن فتحى

تميزت شخصيته بالإصرار والابتكار وتأثر بالخصائص الإيجابية الاجتماعية والمعمارية للريف ، ثم تفتح على آثار مصر القديمة والقبطية والإسلامية والتراث البنائى بالواحات والقرى النوبية ، وأدرك فلسفة العمارة المصرية وإبداعات العمارة الإسلامية ، فبدأ تأسيس منهجه التراثى البيئى . وتعتبر أفكاره رائدة في التخطيط والعمران والبناء بالتعاون الجماعى المتوافق مع خصوصيات البيئات ، كما أسهم في أنشطة الفنون الجميلة والشعبية بمصر . قام بتصميم وتنفيذ العديد من الأعمال لم تتميز بكثرة العدد ، وتميزت بالابتكار وبالجمال ، وبالمحتوى الانتقاعى ، ووضوح أثر التقاليد الهندسية للعمارة الإسلامية . وقد نسب إلى اسمه طابع الشكل المعمارى كطراز ، لكنه نتيجة لظروف التصميم ولتقتضيات مواد الطين والطفلة والحجر اعتقد البعض بأن تمكنه يقف عند حد الأرياف والصحارى نظرا لاهتماماته التنموية والاستيطانية ، وعدم تقبله لتيار التصميم الأوروبى بالمدن وما ترتب عليه . وتحققت في أعماله الخصوصية الاجتماعية والوجدانية الإنسانية ، والراحة الحرارية كمكسب اقتصادى على المدى البعيد حتى مع احتمال الارتفاع النسبى للتكلفة حاليا . اكتسب احترام العالم لاعتزازه بما يعتقد فيه ، ومنحته جامعات

كانت السمة البارزة عند الحلاج حيث سعى إلى الفناء في الذات الإلهية. وله في ذلك أشعار كثيرة .

ومع أن معظم المؤرخين على أن الحلاج من القائلين بوحدة الوجود المادية إلا أن ثمة نصوصاً أخرى للحلاج يمكن أن تبره تاريخياً وتجعله من القائلين بوحدة الشهود . من هذه النصوص ما ذكره في مخاطبة الحق منزلها إياه سبحانه بقوله « يامن أسكرني بحبه وحرني في ميادين قربه : أنت المنفرد بالقدم . قيامك بالعدل لا بالاعتدال ، وبُعدك بالعزل لا بالاعتزال ، وحضورك بالعلم لا بالانتقال ، وغيبتك بالاحتجاب لا بالارتحال ... اللهم أنك المتخلي عن كل جهة ، المتجلي من كل جهة ، بحق قيامك بحقى وبحق قيامى بحقك . وقيامى بحقك يخالف قيامك بحقى . فإن قيامى بحقك ناسوتية وقيامك بحقى لاهوتية . وكما أن ناسوتيتى مستهلكة في لاهوتيتك غير ممانجة إياها فلاهوتيتك مستولية على ناسوتيتى غير مماسة لها ... » مثل هذه الأقوال تؤكد أن الرجل لم يقل أبداً بوحدة الوجود المادية... لكن الأمر كان قد قضى وحكم على الحلاج وأعدم مصلوباً طبقاً لنبوءته . ولعل محاكمة الحلاج بالصورة التي ذكرها المؤرخون تشير إلى أن ثمة دوافع سياسية كانت هي الدافع الرئيسي للقضاء على الحلاج . (انظر : تصوف) .

حمض الكبريتيك : حمض الكبريتيك من أهم الأحماض المستخدمة في الصناعة ، فهو يدخل في صناعة المخصبات الزراعية ، ويستعمل في إزالة الصدأ في صناعة الصلب كما يستعمل في عمليات تنقية مقطرات البترول ، وفي صناعة النسيج والأصبغ والمنظفات الصناعية وفي البطاريات السائلة وغيرها . ويحضر حمض الكبريتيك بطريقة الغرف الرصاصية حيث يؤكسد ثاني أكسيد الكبريت في غرف مصنوعة من الرصاص ليتحول إلى ثالث أكسيد الكبريت . وقد بدأ استعمال هذه الطريقة في القرن الثامن عشر واستخدمت أكاسيد النتروجين لإتمام هذه الأكسدة . وقد حُضر الحمض بعد ذلك في القرن التاسع عشر بطريقة « التماس » واستخدم فيها خامس أكسيد الفناديوم لأكسدة ثاني أكسيد الكبريت في وجود أكسجين الهواء . وتبدأ طريقة التماس بحرق الكبريت في أبراج خاصة لتكوين ثاني أكسيد الكبريت الذي

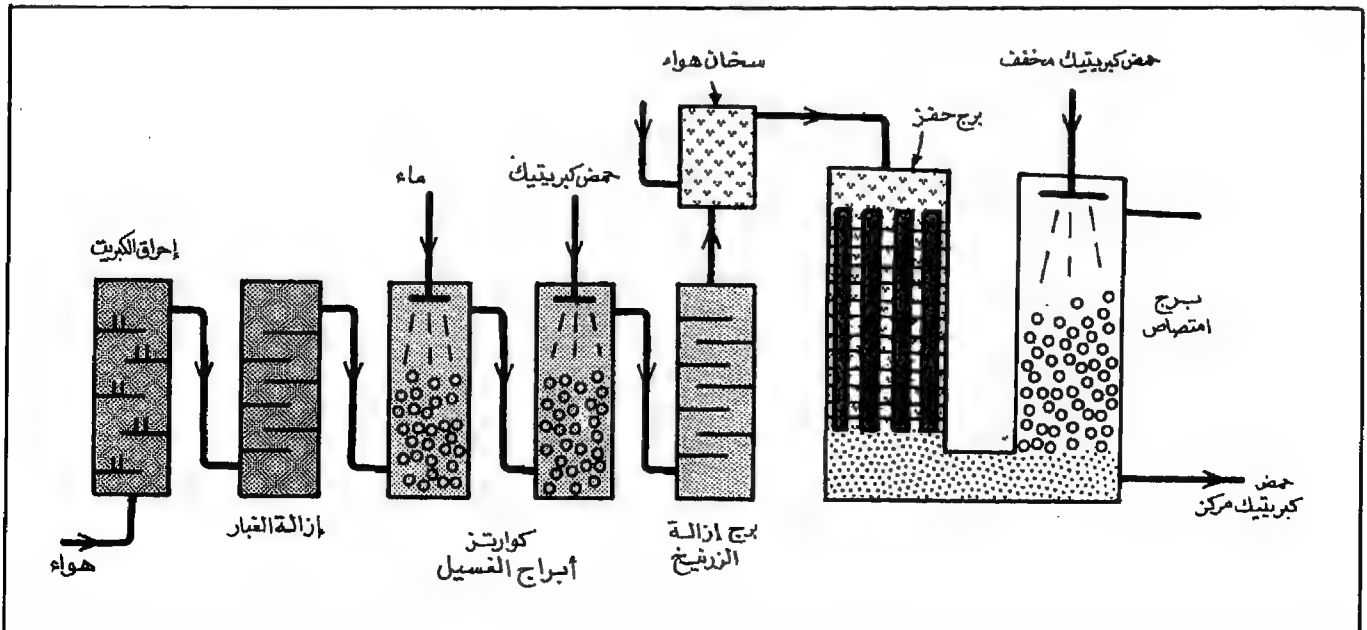
الثالث الهجرى . ونال شهرة واسعة ، واحتل مكانة مرموقة في تاريخ التصوف الإسلامي بغير منازع .

ولد الحسين بن منصور الشهير بـ « الحلاج » ببلدة « الطور » بفارس ، وقد لقب بالحلاج لأحد أمرين أو لكليهما معا : إما لأنه كان يعمل بصناعة الغزل والنسيج ، وإما لأنه ، كما قيل ، كان يحلج الأسرار والمعارف من صدور أصحابها (كما فعل سقراط من قبل) .

بدأت صلة الحلاج بالتصوف على يد رجل صوفى من الطراز الرفيع هو « سهل التستري » .. وما أن بلغ الحلاج العشرين من عمره حتى ترك هذا الصوفى الجليل متوجهاً إلى البصرة ، حيث بدأ في ارتداء « الخرقة » الصوفية على يد « عمرو المكي » . ثم تزوج الحلاج في هذه الفترة من زوجة شيعية هي « أم الحسين بنت أبى يعقوب الأقطع البصرى أحد زعماء جماعة الكربلائين الشيعية » . ويبدو أن التصاق الحلاج بأسرة الزوجة ، فضلاً عن نشأته في بلاد الفرس جعلته يميل إلى الاتجاه القائل بوحدة الوجود .

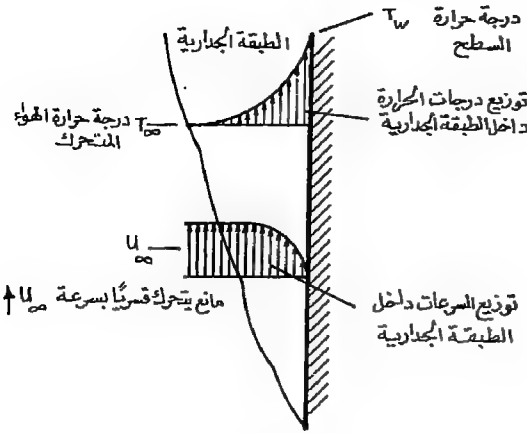
ولقد دَوَّن الحلاج أعمالاً كثيرة فقد معظمها ولم يبق إلا القليل . من هذه الأعمال المتبقية « أخبار الحلاج » أو ماسمى « مناجيات الحلاج » وهو العمل الممتاز الذي قام بتحقيقه وتصحيحه والتعليق عليه « لوى ماسينيون و بول كراوس . وكذلك نجد للحلاج « الطواسين » وقد نشره أيضاً ماسينيون (باريس ١٩١٣) . ثم نجد للحلاج أشعاراً جمعت في كتاب تحت عنوان « ديوان الحلاج » ونشر في باريس أولاً ثم قام د . كامل الشيبى بنشره فيما بعد . ومن أسماء كتب الحلاج نجد أيضاً « حمل النور » وكتاب « تفسير قل هو الله أحد » وكتاب « الأبد والمأبود » وكتاب « كيد الشيطان » و«العدل والتوحيد » و«السياسة والخلفاء والأمراء ... إلخ .

ولقد عرّف الحلاج المتصوف بقوله إنه « وحدانى الذات لا يقبله أحد ولا يقبل أحداً » . وهذا التعريف هو الوجه الآخر لقول الحلاج « ما وحد الله غير الله » والمقصود أن الحلاج هنا لا يرى في الوجود كله إلا الله ، لأنه يزعم أن إثبات الغيرية (أى غير الله) كفر وزندقة . فلا يوجد ، في الكون كله ، في عرف الحلاج ، وجود حقيقى إلا الله ... إلا الأنا المطلق ، الواحد الأحد » ولهذا فإن فكرة التوحيد أو بتعبير أدق التوحد



حمض الكبريتيك

في حالة انتقال الحرارة بالحمل القسري نجد أن أقصى سرعة تكون خارج حدود الطبقة الجدارية وهي من الملامح المميزة للحمل القسري بالإضافة إلى صغر سمك الطبقة الجدارية إذا ما قورنت بالطبقة الجدارية في حالة الحمل الحر.



الحمل القسري

ويعتمد انتقال الحرارة بالحمل على نوع المائع متمثلاً في خصائصه من لزوجة وحرارة نوعية وعلى سرعته ، كما يعتمد على درجة حرارته وعلى شكل السطح . وفي حالة الحمل الطبيعي يعتمد انتقال الحرارة على وضع السطح رأسياً أم أفقياً أم مائلاً . وتجمل كل هذه الخصائص في معامل يسمى معامل انتقال الحرارة بالحمل بحيث يمكن حساب الطاقة المنتقلة بالحمل كحاصل لضرب معامل انتقال الحرارة بالحمل ومساحة السطح وفرق درجات الحرارة بين المائع المتحرك (خارج الطبقة الجدارية) والسطح . والواقع أن أي دراسة لانتقال الحرارة بالحمل تؤدي في النهاية إلى دراسة الوسائل التي يمكن بواسطتها تحديد قيمة معامل انتقال الحرارة بالحمل . (انظر : المبادلات الحرارية) .

الحنّاء : شجرة يتراوح ارتفاعها بين متر وخمسة أمتار ، أوراقها بسيطة جلدية ، متعابلة على الساق . وتحمل الأزهار الصغيرة البيضاء في تَوَارَاتٍ عنقودية لها رائحة زكية ، والثمرة صغيرة تحوى بذوراً هرمية الشكل .

ويتبع النبات الفصيلة الجَنَائِيَّة Lythraceae ، واسمه العلمي *Lawsonia inermis* ، وزهره يسمى بمصر « تَمْر حِنّة » ، وباليمن « الحنون » وبالشام « القطب » . ويزرع نبات الحنّاء في أماكن كثيرة من العالم ، بخاصة شبه الجزيرة العربية وشمال أفريقيا وإيران . ويزرع النبات بالعُقل في أوائل الربيع . وقد عرف المصريون القدماء النبات واستعملوا مسحوق أوراقه .

وتحصد أوراق النبات بقطع الفروع وربطها في حزم تجفف في الشمس ، وتفصل الأوراق عند الفروع بطريقة دقها بالعصى ثم تفصل عن العيدان وتغريل لفصل الشوائب منها . وتحتوي أوراق الحنّاء على مادة ملونة تسمى لاوسون *Lawson* ، وهي من الأصباغ النباتية الثابتة ، كما تحتوي على مواد دهنية وراتنجات وتانينات (عفصيات) تعرف باسم جناتانين .

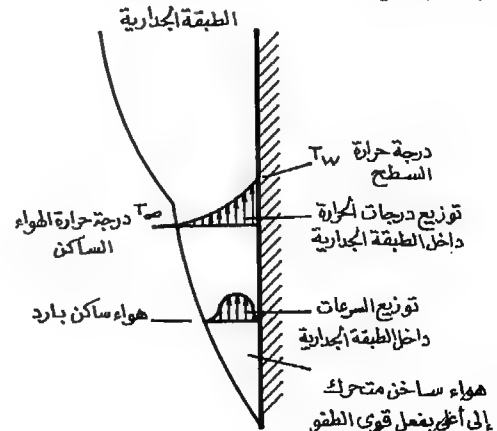
ورائحة الأزهار العطرية ناتجة عن زيت طيار ذي رائحة طيبة ، وأهم مكوناته أيونون .

ويستعمل مسحوق أوراق الحنّاء على شكل عجينة ، تخضّب بها

يدفع بعد ذلك إلى برج خاص لإزالة ما يعلق به من غبار ، ثم يدخل الغاز في برج آخر مملوء بالكوارتز لغسله بالماء ، ثم ينتقل إلى برج تجفيف مملوء بالكوارتز كذلك ليقابل رذاذاً من حمض الكبريتيك . ويدفع غاز ثاني أكسيد الكبريت بعد ذلك إلى سخان لرفع درجة حرارته ، ثم إلى برج الحفز المحتوي على أكسيد الفناديوم حيث تتم أكسدته إلى ثالث أكسيد الكبريت الذي يدفع بعد ذلك ليقابل رذاذاً من حمض الكبريتيك المخفف في برج الامتصاص . وعند استعمال حمض مركز في برج الامتصاص يتكون حمض H_2SO_4 الذي يتحول بالماء إلى حمض الكبريتيك H_2SO_4 .

الحمل الحراري : الحمل الحراري هو أحد أنماط انتقال الحرارة الثلاثة (توصيل - حمل - إشعاع) ويكون بين مائع متحرك وسطح يحده عندما تكون درجتا حرارتهما مختلفتين . وتنتقل الحرارة بالحمل بكيفيتين إما بطريقة حركة الجزيئات العشوائية أي بالانتشار أو بالحركة الكلية للمائع . وتؤدي هذه الحركة إلى تدرج لدرجة الحرارة ينتج عنه انتقال للحرارة . وبما أن الجزيئات المتحركة لا تزال تحتفظ بحركتها العشوائية لذا فإن انتقال الحرارة هو مجموع انتقال الطاقة بطريق الحركة الكلية للمائع والحركة العشوائية للجزيئات . وانتقال الحرارة بالحمل .

ويصنف انتقال الحرارة بالحمل إلى حمل قسري وحمل طبيعي (حر) وذلك حسب وسيلة سريان المائع . فإذا تسبب في السريان عضو خارجي مثل مضخة أو مروحة فإننا نتحدث عن حمل قسري ، وإذا تسبب اختلاف الكثافة الناتج عن اختلاف درجات الحرارة في ظهور قوى الطفو التي تسبب السريان فإننا نتحدث عن حمل طبيعي . وللمثيل على انتقال الحرارة بالحمل الطبيعي نأخذ سطحاً رأسياً ساخناً يراد تبريده في الجو المحيط فسنجد مايلي : الهواء الساكن المجاور للسطح سترتفع درجة حرارته وبالتالي ستقل كثافته ويتحرك إلى أعلى ويحل محله هواء بارد وهكذا . وتزداد سرعة الجزيئات من الصفر عند السطح إلى أقصى قيمة لها وتقل إلى الصفر مرة أخرى عند الظروف الجوية المحيطة . ونرى ترابطاً وثيقاً بين توزيعات كل من السرعة ودرجة الحرارة ، فعند الظروف الجوية تكون درجة الحرارة هي درجة حرارة الهواء المحيط وبالتالي فالفرق في الكثافة المتسبب في الحركة إلى أعلى يقترب من الصفر . والمنطقة التي يحدث فيها تغيير لكل من السرعة ودرجة الحرارة تسمى الطبقة الجدارية . ونظراً لأن انحدار كل من السرعة ودرجة الحرارة يقترب من الصفر خارج حدود الطبقة الجدارية فلا يكون هناك تدفق للحرارة خارج حدود الطبقة الجدارية .



الحمل الطبيعي (الحر)

كارثة تشيرنوبيل : تقع محطة تشيرنوبيل للطاقة النووية ، على بعد ١٣٠ كم شمال كييف ، باتحاد دول الكومنولث . وفي ٢٦ أبريل ١٩٨٦ في الساعة ١ و ٢٣ دقيقة صباحاً وقع انفجار في الوحدة رقم ٤ بها ونتيجة للحادث حصل تفتت في الوقود ، وانفجارات بخارية وهيدروجينية ، وارتفعت درجة حرارة المفاعل المحترق إلى عدة آلاف درجة مئوية مؤدياً إلى انصهار قلب المفاعل وانطلاق الإشعاعات من عناصر الوقود المدمرة خلال فترة ١٠ أيام .

وأدى الحادث إلى انطلاق كميات ضخمة من النويدات المشعة في الغلاف الجوي . وكان من بين هذه النويدات المهمة من الناحية الطبية الحيوية : سترنشيوم - ٩٠ واليود - ١٣١ والسيزيوم - ١٣٧ .

وانتقلت المواد المشعة المنبعثة من تشيرنوبيل إلى مسافات بعيدة ووصلت إلى أماكن تبعد آلاف الكيلومترات عن مصدرها . فقد عبرت الحدود إلى بولندا وجنوب فنلندا والسويد والنرويج . وإلى ألمانيا ، واليونان وعبر الجمهوريات السوفياتية (سابقاً) والبلدان الاسكندنافية والمملكة المتحدة .

تركز الاهتمام في بداية الامر على اليود - ١٣١ الذي تأكله الأبقار خلال رعيها ويظهر في ألبانها . كما تلوثت الخضار الورقية والفواكه المزروعة في الخارج مما أدى إلى التخلص منها . وقد اتخذت تدابير خاصة في اسكندنافيا والمملكة المتحدة للحد من نقل المواشي وذبحها .

ومع أن مجموع الوفيات نتيجة للحادث كان ٣١ شخصاً في البداية ، فقد أعلنت حكومة اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية (سابقاً) أن جملة الوفيات تراوحت بين ٢٥٠ و ٣٠٠ شخص بعد أربع سنوات من الحادث . وتوضح البيانات الطبية عن الفترة ١٩٨٦ - ١٩٩٠ ، في منطقة المراقبة الدقيقة حول تشيرنوبيل ، ارتفاعاً بنسبة ٥٠ في المائة في متوسط تكرار الإصابة بأمراض الغدة الدرقية والأورام الخبيثة ونمو الأنسجة (وازداد سرطان الدم بنسبة ٥٠ في المائة) ، بالإضافة إلى زيادة خطيرة في حالات الإجهاض وولادة أطفال بتشوهات جينية .

الحول Squint : خلق الإنسان بعينين متوازيتين من حيث محوريهما البصريين في مقدمة رأسه بحيث تُكوّن كل عين صورة للمريثات تُكوّنان تماثلتين ، بحيث يستطيع المخ دمجها في صورة واحدة Binocular vision . وتكون الصورة الموحدة مجسمة ولها أبعاد ثلاثة 3 D vision - . ونعني بالحول Squint انحراف إحدى العينين بحيث تُكوّن صورة ثانية Double vision لا يستطيع المخ دمجها مع مثيلتها ، مما يدفع المخ - لا إرادياً - إلى إهمالها Suppression مما قد يؤدي في النهاية إلى تدهور إبصارها Amblyopia . مالم يتم تصحيح وضع العين المنحرفة فور حدوث الحول . وهذا النوع من التكيف لوجود الحول لهو من خصائص الحول التوافقي Con-comitant الذي يحدث في سن الطفولة نتيجة لأخطاء انكسار العين أو لضعف إبصار إحدى العينين لمرضها . أما النوع الآخر من الحول Paralytic Squint (حول شللي) ولكن يتغلب المريض على ازدواج الرؤية بأن يغلق إحدى عينيه أو يدير الوجه أو يميل الرأس يمينا أو يسارا حتى تقترب الصورتان من بعضهما البعض ويمكن دمجها بالرغم من وجود الحول . وسبب الحول الشللي غالباً مايكون حميداً وقد يكون خلاف ذلك . ولكي نتلافى حدوث المضاعفات كضعف الإبصار أو إعيجاج الرأس . يتحتم علاج الحول بدون إبطاء بواسطة النظارة الطبية المناسبة ،

الأيدي والأظافر والشعر ، ويزداد ثبات الخضاب إذا كان ذلك في وسط حمضي ؛ فيضاف إليه حمض الليمون (الستريك) أو حمض البوريك . وتستعمل عجينة الحناء في علاج الأمراض الجلدية والفطرية ، خصوصاً الالتهابات التي توجد بين أصابع القدم والناجمة عن نمو أنواع مختلفة من الفطريات . ولعل استعمال الحناء قبل العرس تقليد فرعوني قديم ؛ فالخضاب بالحناء مطهر للجلد .

والوصفة الشعبية لاستعمالها في علاج الفطريات (التينيا) تتضمن خليطاً من مسحوق الحناء ومسحوق زرّ الورد ، ومسحوق ورق الأس ، وهو خليط مفيد لوجود المواد القابضة والزيوت الطيارة ذوات الرائحة العطرية .

وتستعمل الحناء حتى الآن بين كثير من الشعوب في علاج الصداع والشقيقة والمباجو ، كما يستعمل منقوع الأوراق ، بما فيه من مواد قابضة ، للغرغرة في حالات التهاب الزور ، ومنقوع الأزهار يستعمل في حالات الصداع . ومنقوع أوراق الحناء يستعمل من الظاهر للوقاية من الأمراض الجلدية ، بخاصة في المناطق الحارة ، وقد يكون تأثيره في الغدد العرقية وهو تأثير ملطف مفيد .

وكذلك تستخدم المواد المستخلصة من الأوراق في صباغة الجلود والمنسوجات .

حوادث المفاعلات النووية : حتى ٣١ ديسمبر ١٩٩٠ كان هناك ٤٢٣ مفاعلاً نووياً تعمل في ٢٤ بلداً على نطاق العالم . منها ١١٢ مفاعلاً في الولايات المتحدة . وتقع « الحوادث الروتينية » التي يشار إليها بالأحداث غير العادية من وقت لآخر أثناء تشغيل هذه المفاعلات . وقد صنفت الوكالة الدولية للطاقة الذرية هذه « الأحداث غير العادية » على أنها أحداث لا تتعلق بالسلامة (بمتوسط تكرار ٠.٥ إلى حدث / أسبوع / مفاعل) ، وأحداث متعلقة بالسلامة (٠.٥ حدث / شهر / مفاعل) ، وأحداث ذات إضرار بالسلامة (٠.٥ إلى ١ حدث / سنة / مفاعل) وخلال الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٩٠ أدى كثير من الأحداث غير العادية إلى إغلاق المفاعلات . فعلى سبيل المثال كان هناك ١٩٥ حادثاً في الولايات المتحدة في الفترة ما بين مايو وسبتمبر ١٩٨٤ فقط . وبصفة عامة لم تسفر حالات الاغلاق هذه وأمثالها عن انطلاق إشعاعات في البيئة مع أن قليلاً منها أدى إلى تلوث بعض العاملين أو المناطق المحصورة حول المعامل .

وبالرغم من الإجراءات والاحتياطات المعقدة التي تتخذ لمنع وقوع حادث كبير ، وقعت عدة حوادث ، كان أهمها حادث ثري ماييل أيلاند بالولايات المتحدة عام ١٩٧٩ ، وحادث تشيرنوبيل باتحاد دول الكومنولث عام ١٩٨٦ (انظر : مفاعل نووي) .

حادث ثري ماييل أيلاند : في الصباح الباكر من يوم ٢٨ آذار / مارس ١٩٧٩ أصيب المفاعل المبرد بالماء المضغوط الذي تصل قدرته إلى ٨٨٠ ميغاط في 2 Three Mile Island Unit ، الذي كان يعمل بكامل طاقته تقريباً ، بتوقف التغذية العادية بالمياه مما أدى إلى تعطل التوربين ومن بعده توقف المفاعل . وتبعاً لذلك حدثت سلسلة من الأحداث أدت نتيجتها إلى ضرر شديد في قلب المفاعل . ووصلت درجات الحرارة محلياً في قلب المفاعل إلى حد ذوبان الوقود .

وقد انطلقت في البيئة مواد انشطارية إشعاعية ، تضمنت بشكل رئيسي ، الغازات الخاملة (زينون - ١٣٣ وزينون - ١٣٥) ومقادير ضئيلة من اليود - ١٣١ . لم يقتل أحد نتيجة الحادث ، ولم يكن هناك أثر ملحوظ للإشعاع على صحة الجمهور . وأدى الحادث إلى إجلاء نحو ٢٢٠٠٠ شخص من المناطق المحيطة بالموقع .



الخدّيو إسماعيل : حفيد محمد على مؤسس مصر الحديثة . تلقى بعض تعليمه في أوروبا ثم عاد إلى مصر ليستثمر مزارعه الشاسعة . وقد أدت حادثة غرق الأمير أحمد بن محمد على إلى جعله وريث عرش مصر حسب مانصت عليه الفرمانات العثمانية التي قضت بأن يتولى حكم مصر أكبر أبناء الأسرة الحاكمة ، وبعد وفاة محمد سعيد باشا تولى إسماعيل عرش مصر .

وقد شهدت فترة حكمه (١٨٦٤ - ١٨٧٩) كثيرا من التطورات الهامة : فإسماعيل كان طموحا يسعى - حسب قوله - إلى جعل مصر قطعة من أوروبا وبالتالي فإنه جعل القاهرة واهتم بالتعليم وشجع الصحافة ، ومدّ السكك الحديدية ، وأمر بحفر كثير من الترع والمصارف ، وبنى منارات على سواحل البحر الأحمر ، وأسس شركات ملاحية وتوسع في إرسال البعثات إلى أوروبا وأمر ببناء دار الكتب ، وكلية دار العلوم ، وشجّع الحركة المسرحية ، وحدد الامتيازات التي حصلت عليها الشركة العالمية لقناة السويس في عهد سلفه منقذاً رغبته في أن يجعل القناة لمصر ومصر للقناة . وفي عام ١٨٦٩ تم افتتاح قناة السويس وشهد حفل الافتتاح كثير من ساسة أوروبا وشخصياتها المرموقة ، وبهذه المناسبة أمر ببناء دار للأوبرا كان من المتوقع أن يفتتحها الموسيقي المشهور فيردى بأوبرا « عابدة » . وبالإضافة إلى ذلك فقد عمل إسماعيل على توسيع أملاك مصر في أفريقيا مما ساعد على اكتشاف منابع النيل في عهده ، ووصول نفوذ مصر إلى خط الاستواء والقرن الأفريقي .

وقد رأى إسماعيل أن يؤكد سيادة مصر من حيث علاقاتها بالدولة العثمانية بتوسيع استقلالها، وفي علاقاتها بالأجانب بالحد من مساوئ القضاء القنصلي وبالفرمانات التي حصل عليها (١٨٦٦ - ١٨٦٧ - ١٨٧٣) عدل حق وراثته العرش بحيث يكون في أكبر أبناء الولي ، وحصل على لقب خديو الذي ميّزه عن سائر الولاة العثمانيين، وحصل لمصر على حق عقد المعاهدات مع الدول الأجنبية بخصوص التجارة والترانزيت وبوليس الأجانب، وحق سن القوانين التي تمس الأوضاع الداخلية للولاية ، وحق عقد القروض وزيادة أعداد الجيش والأسطول دون تحديد . وبهذا نال حرية في العمل استغلها في الاقتراض والدخول في علاقات مستقلة مع الدول بشأن تسوية الديون . وقد أكد فرمان ١٨٧٣ كل المزايا التي منحتها الدولة العثمانية لمصر وحكامها - وبذلك أصبحت سيادة الدولة العثمانية على مصر لانتعدي الشعارات الإسلامية المعروفة : سك العملة باسم السلطان والخطبة له في صلاة الجمعة وإرسال مصر الخراج إلى استامبول ، ولو أن مصر لم يكن يحق لها أن يكون لها تمثيل سياسي في الخارج حيث كان يمثلها السفراء العثمانيون .

أما العمل على الحد من مساوئ القضاء القنصلي فقد اقترن بالجهود التي بذلها نوبار باشا الذي اقنع إسماعيل بضرورة أن يستبدل به محاكم مختلطة يشترك فيها القضاة المصريون مع الأجانب بالمحاكم القنصلية . وقد افتتحت المحاكم الجديدة في عام ١٨٧٦، وكانت قوانينها تختلف عن أحكام الشريعة الإسلامية، وكانت

ولاننسى غلق العين السليمة لكي نجبر العين الحولاء على الرؤية ليتحسن إبصارها . كذلك عمل التمرينات البصرية عند الطبيب المختص وقد يستلزم الأمر إجراء جراحة . ولاننسى البحث عن السبب في الحول الشللي وعلاجه .

الحثيون : قوم من الأقوام « الهندو - أوروبية » التي قامت بدور هام في تاريخ الشرق الأدنى القديم ، وإن كانت معارفنا عنهم قليلة ، بالنسبة إلى غيرهم من شعوب المنطقة . ولعل أقدم إشارة عن الحثيين نلتقى بها ، إنما كانت عن محاربة الملك البابلي « نارام - سن » (٢٢٩١ - ٢٢٥٥ ق.م) ، لحلف من سبعة عشر ملكا ، من بينهم ملك « حاثي » ، ويدعى « بامبا » ، مما يشير إلى أن شعبة من الغزاة الهندو - أوروبيين ، كانت مستقرة هناك في هذه المرحلة على الأقل ، وكانت تحتل بقعة من أرض حاثي .

وبلاد حاثي التاريخية - كما نعرفها في الألف الثانية قبل الميلاد - كانت دولة ، ثم امبراطورية ، أنشأها ملوك يحكمون من العاصمة « خاتوشاش » (Hattusas) ، وهي « بوغازكوي » (Boghaz Koy) وتدعى حاليا « بوغازكالي » (Boghaz Kale) .

ويقسم المؤرخون تاريخ دولة الحثيين في الأناضول إلى قسمين ، الأول : الدولة القديمة (١٧٤٠ - ١٤٦٠ ق.م) ، وأشهر ملوك هذه الفترة الملك « تودخالياش الأول » (١٧٤٠ - ١٧١٠ ق.م) ، والملك « مورسيليس الأول » (١٦٢٠ - ١٥٩٠ ق.م) ، وهو الذي قاد جيوشه - أكثر من ٨٠٠ كيلومتر - ليحتل « بابل » ، ولكنه سرعان ما عاد إلى بلاده ، بسبب ثورة قامت ضده في عاصمته « بوغازكوي » ، وقد حمل معه تمثال الإله « مردوك » ، وزوجته الإلهة « سربانيتوم » .

والثاني : عصر الإمبراطورية (١٤٦٠ - ١١٩٠ ق.م) ، وفي هذه الفترة وصلت « حاثي » إلى ذروة قوتها ، حتى أنها أصبحت المنافس الوحيد للإمبراطورية المصرية الثانية ، في عهد الفرعون « رمسيس الثاني » (١٢٩٠ - ١٢٢٤ ق.م) . ومن هنا كان من المستحيل تجنب الصدام بين الإمبراطوريتين المتنافستين ، فكانت معركة قادش في عام ١٢٨٥ ق.م ، بين الفرعون والملك الحثي « مواتيل » (١٣٠٦ - ١٢٨٢ ق.م) ، والتي انتصر فيها الفرعون ، رغم تعرضه لكمين كاد أن يقضى عليه وعلى جيشه ، ثم عقد معاهدة بين الفرعون ، والملك « خاتوسيل الثالث » (١٢٧٥ - ١٢٥٠ ق.م) - وهي أول معاهدة في التاريخ ، على أرجح الآراء . ثم تزوج الفرعون « رمسيس الثاني » من ابنة الملك الحثي ، والتي حملت الاسم المصري « من ماعت نفرو رع » . وسرعان ما بدأت الإمبراطورية الحثية في الضعف ، على أيام خلفاء خاتوسيل الثالث ، حتى لتبدو وقد أصبحت أيامها معدودات ، فانشرت الفوضى ، وعمت المجاعات ، مما اضطر الفرعون « مرنبتاح » (١٢٢٤ - ١٢١٤ ق.م) إلى أن يرسل إلى « حاثي » مدداً من القمح في السنة الرابعة من حكمه ، وكذلك فعل ملك أوجاريت . ويبدو أن آسيا الصغرى وشمال سورية بدأت تتعرض لهجوم شعوب البحر ، الذين قضاوا على الدولة الحثية قضاء عاجلا مفاجئا ، ثم يتجهون إلى مصر من ناحية ليبيا ، ثم مرة أخرى من ناحية سورية وكنعان ، غير أن « رمسيس الثالث » (١١٨٢ - ١١٥١ ق.م) استطاع أن يقضى عليهم نهائياً ، فيما بين عامي ١١٧٤ ق.م ، ١١٧١ ق.م .

الحيوانات المحوّلة وراثيا Transgenic animals : (انظر : العلاج الجيني) .

الوزارة الأوروبية التي واجهت سخطا مصرية عاما ساعد اسماعيل على إقالتها مما دفع بريطانيا وفرنسا إلى العمل على خلعه على يد السلطان وهو ما تم في يونيو ١٨٧٩ . وتحقيقا لرغبة الخديو توفيق الذي خلف والده على عرش مصر طلب من إسماعيل أن يبارح البلاد فغادرها إلى إيطاليا ثم إلى استامبول حيث توفي في أواسط التسعينات .

« الخصائص » لابن جني [كتاب] : أبو الفتح عثمان بن جني (ت ٣٩٢هـ) واحد من أكبر علماء العربية ، ألف نحو خمسين كتابا في فروع اللغة المختلفة ، يحتل كتابه « الخصائص » مكان الصدارة فيها .

وهو يمثل علامة متميزة في تاريخ الدرس اللغوي عند العرب ؛ إذ قدم فيه صاحبه منهجا لم يكن معهودا من قبل ، وناقش قضايا لغوية لاتزال تمثل عناصر علمية رئيسية في الدرس اللغوي الحديث . كان العلماء يتوفرون في كتبهم على جانب من جوانب اللغة ، في الصرف أو في النحو أو في المعجم . وجاء ابن جني يشق طريقا جديدة ؛ إذ أراد أن يعرض للقضايا العامة في اللغة على « مذهب أصول الكلام والفقه » ؛ فجاء كتابه مشتملا على رؤى « نظرية » عن اللغة ؛ تعريفها ، ونشأتها ، وتنوعها ، ومشتملا كذلك على قضايا « منهجية » عن حجية اللغة وطريقة جمعها وتصنيفها ، وعن القياس ، والسماع ، والاستحسان ، والتعليل ، والأصلية والفرعية .

ثم هو يشتمل على مستويات التحليل اللغوي: الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية . على أن دراسة الدلالة عنده قد تكون أوسع دراسة في كتب اللغة حتى القرن الرابع ، نجده يتوفر فيها على جوانب صارت تكون عناصر مهمة في معرفة « المعنى » عند القدماء كالاشتقاق الأكبر ، والحقيقة والمجاز ، وتصاقب الألفاظ لتصاقب المعاني ، وغير ذلك . نشر الجزء الأول من الكتاب في مطبعة الهلال ١٩١٣ ، ثم حققه الأستاذ محمد علي النجار تحقيقا ممتازا أصدرته دار الكتب المصرية في ثلاثة أجزاء (١٩٥٢ - ١٩٥٥) ، وهي النسخة التي تصدر مصورة عن بعض دور النشر اللبنانية . ولا يزال الكتاب موضوعا لعدد غير قليل من البحوث في الجامعات العربية والأوروبية مما كشف عن أهميته في تاريخ الدرس اللغوي في العالم القديم بشكل عام .

خُفَيَات ، رَتِيْبَة : (انظر : الإبلية ، الفصيلة) .

خَوَازِيْق الحفر (التفرغ أو التثقيب) Bored Piles : ينفذ هذا النوع من الخوازيق بعمل حفرة في الأرض للعمق المحدد سلفا وبالقطر المطلوب . ويشغل الخازوق الفراغ الناتج عن التربة المستخرجة بصب خرسانة الخازوق في هذه الحفرة . وقد يصل قطر هذه الخوازيق إلى ٢٠٠ متر وقد يزيد طولها عن ٥٠٠ متر وتتراوح حمولتها بين ٦٠ طنا ، ٢٠٠ طن وقد تصل إلى ٧٠٠ طن طبقا لقطر وطول الخازوق .

وعند تنفيذ هذه الخوازيق يجب الحفاظ على ثبات الحفرة دون انهيار إما بإنزال ماسورة مؤقتة أو دائمة أو يملأ الحفرة بمستحلب البثونيت . كما يمكن المحافظة على ثبات الحفرة في حالة ضخ الخرسانة أو المونة أثناء تفرغ التربة . هذا ويراعى اتباع أسلوب مناسب للحفر حتى لا يحدث تخلخل في تربة قاع الحفر مما قد يؤثر على حمل ارتكاز الخازوق .. كما أنه من الممكن تنفيذ الحفرة الخاصة بالخازوق بالكامل ثم صب خرسانة الخازوق كما يمكن صب الخازوق أثناء الحفر .

لاستعمل اللغة العربية ، ولكن سرت فيها اللغات الفرنسية والانجليزية والإيطالية ، وقد ظلت هذه المحاكم (المختلطة) تقوم بعملها إلى أن رجعت الولاية القضائية إلى مصر بمقتضى اتفاقية مونترية الموقعة في عام ١٩٢٧ .

وفي عام ١٨٦٦ أنشأ إسماعيل مجلسا نيابيا (مجلس شورى النواب) وكان هدفه من ذلك هو تقليد أوروبا من ناحية ، والتظاهر بالرقى ورغبته في إشراك الأعيان في أعباء سياسته المالية من ناحية أخرى ، وقد اتخذ شتى الاحتياطات لوضع المجلس تحت سيطرته فجعل آراءه استشارية وجعل في يده وحده حق دعوة المجلس وتأجيل انعقاده وفرض جلساته . وكان المجلس لا يجتمع إلا نادرا في بداية الأمر ولكن ازدادت أهميته بعد تفاقم الأزمة المالية .



الخديو إسماعيل

وقد حاول إسماعيل اجتذاب رأس المال الأجنبي ولو بفوائد باهظة ، وأن يقوم بأكثر من مشروع في وقت واحد ، فأنشأ الشركات والمصانع التي يقوم هو بتمويلها مقحما بذلك الدولة في مخاطر الاستثمار الاقتصادي دون أن يشرف على هذه العمليات مختصون أمناء ومدرّبون . وكانت النتيجة هي إخفاق سياسته الاقتصادية التي تحولت إلى وسيلة لاستنزاف الخزانة العامة ، وهكذا دفع إسماعيل مصر نحو هاوية الإفلاس مما اضطره في أواخر عام ١٨٧٥ إلى بيع أسهم مصر في قناة السويس للحكومة البريطانية ، التي مالبت أن ازداد اهتمامها بشئون مصر فدخلت في صراع شديد مع فرنسا حول اقتسام النفوذ في مصر . وفي مايو ١٨٧٦ أنشئ صندوق الدين وحول إسماعيل كل ديونه إلى دين موحد قيمته ٩١ مليون جنيه وفائدته ٧٪ من رأس المال الإسمي على أن يتم استهلاكه في خمس وستين سنة . وفي أكتوبر ١٨٧٦ وصلت إلى مصر بعثة جوشن وجوبير التي بدأت بحث شئون مصر المالية وأدت إلى فرض رقابة انجليزية - فرنسية على شئون مصر المالية سرعان ماتحولت إلى حكم ثنائي انجليزي - فرنسي للبلاد . ومع ازدياد سوء الأحوال المالية في مصر تحولت لجنة الدين العام إلى لجنة تحقيق أوروبية وهو ما كان يعارضه إسماعيل ولو أنه اضطر إلى الرضوخ في نهاية الأمر وشكل وزارة «أوروبية» يرأسها نوبار باشا وبها وزير انجليزي للمالية ووزير فرنسي للأشغال العامة . وضاق إسماعيل ذرعا بتقليص سلطته على يد



الدادوية Dada : حركة أدبية وفنية نشأت في زيورخ بسويسرا عام ١٩١٦م ثم انتقلت إلى فرنسا . وقد أسسها كاتب روماني يدعى تريستان تزارا وآخر إلزاسيا يدعى جان آرب وآخران ألمانيين هما هيجويل وريتشارد هيلسنبك . وينسبون الحركة إلى كلمة (دادا) الفرنسية التي تعني اللعبة المصنوعة على شكل حصان من الخشب أو غيره . ويستخدمها الطفل كأرجوحة . كما تشير إلى الأصوات الأولى التي ينطق بها الطفل ، دون أن يكون لها معنى مفهوم أحيانا .

وكان مؤسسو الدادوية يعنون بالمصطلح نفسه كل شيء ولا شيء في آن واحد ، أو الحرية المطلقة في التعبير والعداء الكامل للقواعد والمثل والتقاليد . وقد شاعت الحركة في باريس في أعقاب الحرب العالمية الأولى ، واتبعها عدد من شباب الأدباء والفنانين . وكانوا لا يتبعون أسلوبا معينا في التعبير عما يريدون أكثر من « القص واللصق » سواء كان العمل أدبيا أو فنيا (مثل التصوير بالزيت والرسم) فهم يرتبون أشياء لا يربطها رابط بطريقة عشوائية . وهذا ما عبر عنه تزارا حين سئل عن معنى قصيدة الشعر التي قال : « ضع الكلمات على أوراق صغيرة ثم الق بهذه الأوراق داخل قبة ، واسحب واحدة منها تخرج بقصيدة دادوية » . كان أنصارها يقولون إنهم يعكسون مافي العالم من ضجيج وفوضى ، وتزامن غير منطقي للحوادث ، وتعائش لامعنى له بين الكائنات ، وإنهم يعملهم هذا يدللون على نسبية جميع منجزات الحضارة وإمكان تحويل أي شيء إلى فن . وفي هذا المعنى قال تزارا أيضا : « إن الدادوية يجب ألا تقول شيئا وألا تقود إلى أي تفسير » .

يتبين من ذلك أن الدادوية أقرب إلى الموقف العقلي منها إلى الأسلوب الفني . فتابعها يهرب من الواقع لأنه غير راض عنه أو متمرد عليه ، ويلجأ إلى الحرية المطلقة في التعبير عما يريد بعد ذلك ، تماما مثل الطفل في سنواته الأولى .

ولاشك أن ظروف الحرب الأولى وما خلفته في أوروبا من دمار وإحساس بالعدم كان لها أثر كبير في نشوء ردود فعل على مستوى الأدب والفن ، ومن هذه الردود حركة الدادوية . وبهذا بهرت الحركة الشباب الذين كان على رأسهم أندريه بريتون (السريالي بعد ذلك) ولوى أراجون (الماركسي بعدها) وجان كوكتو وبابلو بيكاسو . كما ظهر أثرها في إنجلترا وأمريكا في أشعار إزرا باوند واليوت ولوحات إرنست وماجريتى . ولكن هذا الأثر مالم يث أن انحسر في أوائل العشرينات حين حلت السريالية محل الدادوية . ففي عام ١٩٢٠ حدث خلاف بين تزارا وبريتون في باريس كان من أثره أن انفص الأخير عن الحركة ، وتلاه آخرون ، مما أدى إلى تأسيس حركة السريالية عام ١٩٢٤ . (انظر : السريالية) .

دار الكتب المصرية : تعد دار الكتب المصرية المكتبة الوطنية لمصر التي تسعى إلى جمع الإنتاج الفكري الوطني وعيون الإنتاج الفكري الأجنبي وتنظمه ، وتيسر الانتفاع به للباحثين . وقد قامت دار الكتب المصرية بدور مزدوج طوال قرن من الزمان (١٨٧٠ - ١٩٧٠ م) ،

خوازيق الحفر مع الحقن Bored - Injected Piles : وتعتمد هذه الخوازيق على حقن جوانب الحفرة أو تحت القاع لتحسين خواص التربة المحيطة لزيادة مقاومة الاحتكاك حول جسم الخازوق أو لزيادة حمل الارتكاز عند القاع ويتراوح قطر هذه الخوازيق بين ٣٥ سم وحتى ١٢٠ سم كما يتراوح طولها بين ١٥.٠ مترًا وحتى ٥٠.٠ متر وحمولتها بين ٥٠ طنًا وحتى ٧٠٠ طن .

خوازيق الدق Driven Piles : وتعرف أحيانا بخوازيق الإزاحة المنفذة بالاختراق (بالدق أو الضغط أو البرم) وتصنع هذه الخوازيق من الخشب أو من الصلب أو من الخرسانة المسلحة . ويتراوح قطر هذه الخوازيق بين ٣٠ سم و ٦٠ سم ، وتتراوح حمولتها بين ٤٠ طنًا و ١١٠ طنًا طبقا لقطر وطول الخازوق .

ويندر استخدام الخوازيق الخشبية في أساسات المباني ولكنها قد تستخدم في أعمال السند المؤقت للحفر وقد يكون قطاع الخازوق الخشبي منتظما (مربعاً أو مستديراً) كما قد يكون مسلويا لضمان سهولة اختراق التربة .

أما الخوازيق الحديدية فإن قطاعها يكون على هيئة حرف (H) أو قطاعا مربعا أو مستديرا أو على هيئة ماسورة مفتوحة أو مسدودة من نهايتها السفلى ويمكن لحامها قبل أو أثناء التنفيذ للوصول بأطوالها إلى قيم كبيرة ومن عيوبها أنها تتعرض للصدأ ومن ثم التآكل لذا يجب حماية تلك الخوازيق بطلاء واق مناسب أو زيادة مساحة مقطعها لتعويض ما ينتظر أن يفقد بالتآكل .

وبالنسبة للخوازيق الخرسانية فهي إما سابقة التجهيز (التصنيع) أو مصبوبة في مكانها وفي جميع الأحوال يجب العناية بخرسانة الخازوق لإطالة عمره خاصة عندما تحتوى التربة أو المياه الأرضية على أملاح ضارة بخرسانة الخازوق .

هذا ويتم تنفيذ الخوازيق الخرسانية المصبوبة في مكانها عادة بتقب الأرض بالعق والقطر المطلوبين بدق مواسير من الحديد ثم ملء هذا الثقب بالخرسانة وتسليح الجزء العلوى أو كامل طول الخازوق بأسياخ الحديد المناسبة وهذا النوع ينقسم إلى نوعين رئيسيين تترك الماسورة في أحدهما داخل الأرض (ماسورة دائمة) والآخر تسحب (ماسورة مؤقتة) . (انظر : الخوازيق سابقة التجهيز) .

الخوازيق سابقة التجهيز (الصلب) Precast Piles : وهذه الخوازيق يتم تنفيذها خارج الموقع من الخرسانة المسلحة (خرسانة ، وحديد تسليح) ثم يتم نقلها للموقع ودقها في أماكنها . ويمكن تصنيعها بأطوال طويلة بشرط توافر المعدات اللازمة لرفعها ونقلها ودقها . كما يمكن الحصول على خوازيق طويلة عن طريق وصل أطوال قصيرة مع بعضها بطرق خاصة ، وبشرط أن تتحمل هذه الوصلات إجهادات الدق والأحمال المنقولة إليها بأمان وتصب هذه الخوازيق أفقيا أو رأسيا أو عن طريق الشدات المنزلقة وهي إما خوازيق سابقة الصب ومسلحة نمطيا أو خوازيق سابقة الصب وسابقة الإجهاد .

خوازيق ستراوس (Small Bored Piles) Strauss Piles : وهي أضعف خوازيق الحفر على الإطلاق ويتم تنفيذها يدويا أو ميكانيكيا بأقطار تتراوح بين ٣٠ سم و ٥٠ سم وأطوال تتراوح بين ٨.٠٠ متر ٢٠.٠ متر ويختلف الحمل بين ١٠.٠ طن ، و ٤٥.٠ طن طبقا لقطر وطول الخازوق .

العليا، ولقد قام بالتدريس في السربون ومدرسة المعلمين العليا وبمدرسة الدراسات العليا للعلوم الاجتماعية .

عُرف جاك دريدا بأنه رائد « التفكيكية » في فرنسا ، وهى عبارة استمدتها من كتابات هيدجر بغرض كشف جذور الميتافيزيقا الغربية. ولقد عُرف أيضا بأن الإشكالية الأساسية التى سيطرت عليه منذ بدايات حياته الأكاديمية هى إشكالية « الكتابة » ، وهى إشكالية يطرحها من خلال الفلسفة والعلم والأدب . ويبدو أن هذه الإشكالية كانت تشغله منذ أعماله الأولى عن « مصدر الهندسة عند هوسرل » (١٩٥٤) والتي بلورها بعد ذلك في كتابه الشهير عن « علم الحروف » أو « الجراماتولوجيا » الذى يحاول فيه دحض المنظور الأيديولوجى الذى يجعل من عملية الكتابة مجرد عملية تسجيل للغة المنطوقة . ذلك أن اللغة المنطوقة هى تكريس لمفهوم « اللوجوس » التقليدى وما يرتبط به من أحكام القيمة المكرسة بظواهر مثل الإلهام والوحى وحس المعانى الأولية . بينما الكتابة ، فى نظر دريدا، ليست مجرد أداة لتسجيل تصورات اللغة، وإلا كانت مجرد تكريس لأنماط فكرية وشعورية سابقة . إنها ، على العكس ، فى نظره ، أثر مستقل بذاته يدعو إلى تأمل الحاضر والمصدر والموت والحياة والبقاء ، وهى بذلك تخرج عن إطار المؤسسات التى تكرسها الرؤى الفلسفية التقليدية . على هذا النحو ، تصبح عملية الكتابة ، التى هى محور الثورة الحدائية، مجالاً تتفكك فيه كل نقاط ومراكز التجمع التى شكلتها الهويات المألوفة سواء حول المؤسسات أو حول الذات نفسها . ومن ثم يَعدُّ تحرر الكتابة بحقيقة أو حقائق قيد الفعل أو فى سبيل التكوين، وهى الفكرة التى يؤسسها مفهوم « الفرقية » عند دريدا ، الفرقية التى تولد الدلالات عن طريق التمايز وعن طريق الإجراء ، طالما أن الكتابة هى دعوة أبداً متجددة لقراءة لم تتم بعد .

إن ما يطرحه علينا دريدا ، فى نهاية المطاف ، ومن خلال أعمال عديدة يمتزج فيها الأدب بالفلسفة والفن ، هو فتح ثغرة فى النسق الفكرى الغربى ودعوة إلى نوع من القراءة المفتوحة عن طريق مزج ألوان الكتابة وإبراز المتناقضات، التى يمكن أن تقوم بينها، حينما يقارب مثلاً بين نصوص لهيجل وجان جينيه ، أو يبرز لنا العلاقة بين أفلاطون وسقراط فى صورة غير مطابقة للعرف السائد . وهكذا يسعى دريدا بطرحه لموضوع الكتابة كممارسة غير ملتزمة بأطر محددة فتح أبواب المستقبل أمام مغامرات جديدة للفكر البشرى .

الدفع Propulsion : الدفع هو العلم الذى يختص بتوليد قوة يمكنها تحريك جسم ما . ويبنى الدفع مبدئياً على قانون نيوتن الثالث [قوانين نيوتن للحركة] القائل بأن لكل فعل رد فعل مساوياً له فى المقدار ومضاد له فى الاتجاه . ومثل محرك الطائرة يوضح ذلك ، فبينما يقوم المحرك . بزيادة كمية تحرك جزء من الهواء المحيط ، وهو ما يصحبه أحياناً كارتفاع فى ضغطه ، تتولد قوة دفع على الطائرة فى الاتجاه المضاد .

وتنقسم أنظمة الدفع لمصدر الوسط الداسر (المسير) . فالمركبات التى تسير فى وسط ما كالهواء (الطائرات) أو الماء (السفن والغواصات) عادة ماتستغل بعضاً من ذلك الوسط فى توليد قوة الدفع بتغير كمية تحركه . أما المركبات التى تسبح فى الفضاء الخارجى كسفن الفضاء فليس لها إلا أن تحمل معها زائداً من الوسط الداسر وهو مايشكل فى الوقت نفسه الوقود الذى يسمى بالوقود الداسر .

وتختلف مصادر الطاقة اللازمة للدفع فعادة ما تصدر من

دور المكتبة العامة ودور المكتبة الوطنية فى آن واحد . ولكنها منذ عام ١٩٧٠ تخلصت من دور المكتبة العامة وقصرت نفسها على دور المكتبة الوطنية .

ويرجع التفكير فى إنشاء هذه المكتبة إلى على مبارك الذى رأى تشتت الكتب والمخطوطات فى المدارس والكتاتيب والأضرحة والمساجد والزوايا ، وتسرب كثير منها إلى الخارج ، فأراد بحسه الفكرى أن يلم شعثها ، وينظمها فى مكتبة وطنية على غرار ما رآه فى أوروبا من مكتبات وطنية ، ولاسيما المكتبة الأهلية ببغداد التى عاش فيها لفترة منذ ١٨٤٤ . وقد عرض الأمر على الخديو إسماعيل فأعجب بالفكرة وأسست المكتبة بناء على الأمر العالى الصادر بتاريخ ٢٠ من ذى الحجة سنة ١٢٨٦ هـ (٢٣ مارس ١٨٧٠ م) وافتتحت رسمياً للجمهور للقراءة والاطلاع والنسخ والاستعارة فى الرابع والعشرين من ديسمبر من نفس السنة .

وقد اتخذت المكتبة مقراً لها عند افتتاحها الدور الأسفل (البدرج) من قصر مصطفى باشا فاضل - شقيق الخديو إسماعيل - وقد بلغت الكتب المخطوطة والمطبوعة التى جمعت عند الافتتاح نحو ثلاثين ألف مجلد ، وأخذت المجموعات بعد ذلك تنمو باطراد عن طريق جمع المزيد من الكتب والشراء والهدايا .

وكانت تبعية الدار فى تلك الفترة المبكرة من حياتها تبعية مزدوجة، إذ اعتبرت ملكيتها من حيث المقتنيات ملكاً لديوان الأوقاف ، كما تولت نظارة المعارف (ديوان المدارس) الأعمال الإدارية والإشراف الفنى ، وظلت هذه التبعية المزدوجة حتى سنة ١٨٨٩ .

وفى تلك السنة نفسها انتقلت الدار من البدرج إلى سلامك القصر نفسه بדרج الجماميز ، وهو المكان الذى كان يشغله ديوان المدارس . واستمرت فى هذا المكان حتى تم بناء مبنى مخصوص لها فى ميدان أحمد ماهر فى باب الخلق نقلت إليه سنة ١٩٠٤ . وقد شكل للدار مجلس أعلى لإدارتها فى إبريل عام ١٩١١ عقد أولى جلساته فى الحادى والثلاثين من أكتوبر .

وقد وقف على الدار نحو ألفى فدان للانفاق عليها ، وبقيت كياناً قائماً بذاته له شخصيته الاعتبارية إلى أن أنشئت دار « الوثائق التاريخية القومية » عام ١٩٥٤ وضمت الدار الجديدة إلى دار الكتب سنة ١٩٦٦ لتصبح المؤسسة الجديدة باسم « دار الكتب والوثائق القومية » . ثم بعد ذلك ضمت إلى الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر فى ١٩٧١ لتخرج إلى الوجود مؤسسة جديدة باسم (الهيئة المصرية العامة للكتاب) .

وقد تقلب اسم الدار على مر العقود بين الأسماء الآتية : الكتبخانة الخديوية المصرية عام ١٨٧٠ ، دار الكتب الخديوية عام ١٩١١ ، دار الكتب السلطانية عام ١٩١٦ ، دار الكتب المصرية عام ١٩٢٧ ، دار الكتب والوثائق القومية عام ١٩٥٦ ، الهيئة المصرية العامة للكتاب عام ١٩٧١ .

وتبلغ الآن محتويات الدار من كتب ومخطوطات ودوريات وغيرها نحو مليون ونصف مليون ويعمل بها نحو سبعمائة موظف وتقتصر خدماتها على الاستعمال الداخلى لمصادر المعلومات ، وإن كانت تسمح بالتصوير والاستنساخ ، وتدور الإضافة السنوية إليها حول عشرين ألف قطعة .

دريدا جاك Jacques , Derrida : ولد بالجزائر فى ١٥ يوليو ١٩٣٠ وأنجز بها دراسته الأولية ثم غادرها ليلتحق وهو فى التاسعة عشرة من عمره بليسيه لويس الأكبر ببغداد ثم بمدرسة المعلمين

ويشمل نظام الدفع الأجزاء الخاصة بتوليد قوة الدفع ، وهى المكون الرئيسى للمحرك ، بالإضافة إلى أجزاء وأنظمة فرعية تعمل على خدمتها ، كنظام التحكم - نظام تغذية الوقود - نظام التزييت - نظام التبريد - نظام البدء ، ... ويتناول الدفع أداء وتصميم وتشغيل وصيانة هذه الانظمة .

ويوضح الشكل بروفيل الدلتا والتركيب البنائى لها . فهى تتكون من ثلاث مجموعات رسوبية : مجموعة القمة ومجموعة الواجة ومجموعة القاع . ولكل منها خواصها الحبيبية وتراكيبها الرسوبية المميزة .

ويوجد في العالم حاليا نحو أربعين دلتا رئيسية حديثة تصنف حسب ظروف نشأتها والعملية التي تسود هذه النشأة . فقد تكون

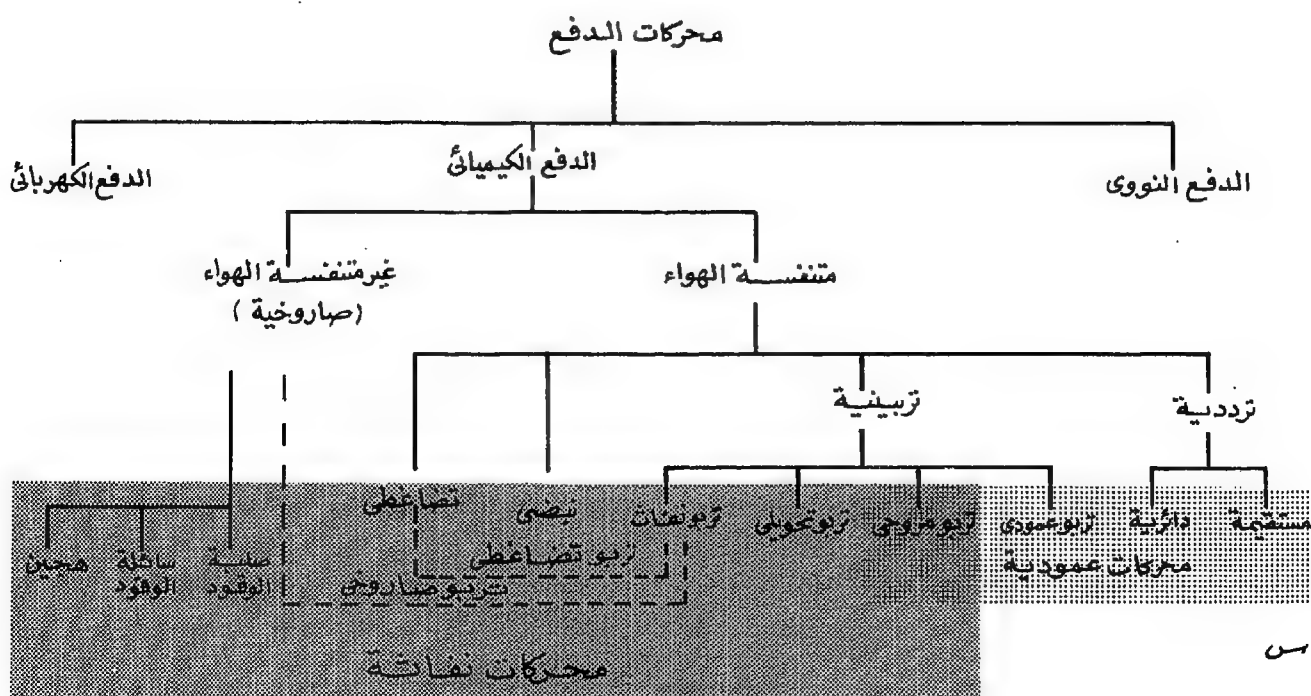
التفاعلات الكيميائية التي تحدث أثناء احتراق خليط من وقود ومؤكسد مثلما يحدث في أنظمة الدفع الكيميائية . وأكثر أنواع ذلك الوقود شيوعا هو الذى ينتمى إلى سائله الهيدروكربونات كالبنزين والكيروسين والمازوت . وتعتمد بعض أنظمة الدفع الكيميائية على الأوكسجين المتوفر في الهواء الجوى - أنظمة متنفسه الهواء - كما في معظم محركات الطائرات ، بينما تحمل أخرى مخزونها من المواد المؤكسدة - أنظمة غير متنفسه الهواء - كما في المحركات الصاروخية . وفي أحيان قليلة تؤلف بعض المحركات بين الطريقتين فتستغل ولو جزئيا الأكسجين الجوى .

وتعتبر الطاقة النووية من مصادر الطاقة غير الشائعة في أنظمة الدفع ، حيث يستعمل مائع في تبريد مفاعل نووى ممتص للحرارة الناتجة عن عمليات الانشطار النووى . ويمكن استغلال ارتفاع طاقة هذا المائع مباشرة كوسط داسر أو غير مباشرة في إدارة تربين يدور بدوره الوحدة الدافعة النووية في حين لم تنزل التطبيقات الطيرانية في مراحل التطوير .

ولعل النوع الثالث لمصادر الطاقة وهو الكهربائية هو أبعد ما عن التطبيق في مجالات الدفع التقليدية [الدفع الأيوني ، الدفع الكهرومغناطيك ، الدفع المغناطيسي] بيد أنه ذو قيمة في أفاق التنقل بين الكواكب !

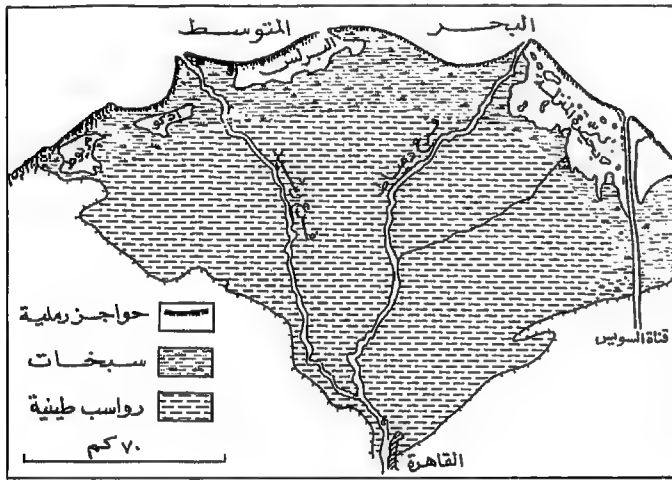
ويهتم علم الدفع بتلبية الطلب على قوة الدفع (دفع) للجسم المتحرك . ويتباين ذلك الطلب بحسب طبيعة الحركة . حيث تحتاج تلك الحركة إلى التغلب على مقاومة الوسط المحيط وكذلك على القصور الذاتي للجسم وزيادة طاقة وضعه . ويختلف الطلب على قوة الدفع بتباين ظروف الأداء ما بين سرعات وارتفاعات وكذلك بحسب معدلات التغير فيهما . وبارتداد هذه التباينات فإن محركات الدفع تواجه تحديا قاسيا لتلبية تلك المتطلبات مع الاحتفاظ بمعدلات كفاءة مرتفعة في الوقت نفسه .

وتقاس كفاءة المحركات عادة بمعدلات استهلاكها للوقود ،
فبالنسبة للمحركات التي تستعمل الهواء الجوى أو الماء المحيط بها
كوسط داسر فإن كفاءة استهلاك الوقود تقاس بالاستهلاك النوعى



الجنوب . وسهل الدلتا السفلى (الشمالى) أرضه رطبة طينية وسبخات تضم الملاحات والبحيرات الشمالية . أما جبهة الدلتا الحالية فتشكل حزاماً ساحلياً عرضه من ١ - ١٠ كم أرضه رملية في الغالب وتشمل رمال الشاطئ ورمال الغرود والكثبان الرملية .

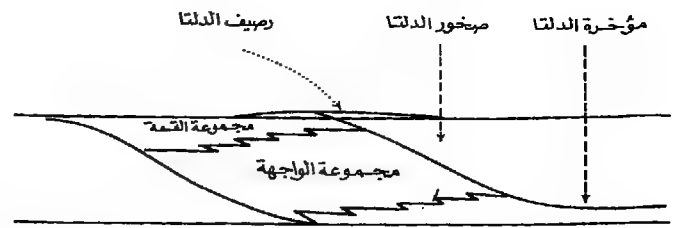
وساحل الدلتا منتظم ومقوس هذبته التيارات البحرية الشاطئية المتجهة من الغرب إلى الشرق ومن ثم فهي دلتا موجية . وإن بدت مسننة لها بروزات عدة مثل دلتا الميسيسيبي . وقد نشأت الدلتا في خليج بليوسينى متأخر عميق وتكونى الأصل . وتراكمت فيه الرواسب النهرية على مدار عصر البليوستوسين لتغمره تماماً في نهاية هذا العصر ولتتكشف أرض الدلتا الحالية وينساب فوقها النيل بأفرعه المتعددة متجهاً نحو البحر . وقد حقق المؤرخون ثمانية من هذه الأفرع القديمة للنيل أطلقوا عليها أفرع النيل الفرعونية . اختفت هذه الأفرع لضعفها أو لاضحائها أو لإطامائها أو لغزو البحر لها فيما عدا الفرعين الحاليين . مع هذه الأفرع عرفنا الفيضان السنوى للنيل الذى توقف مع إنشاء السد العالى جنوب أسوان .



دلتا النيل

ويرى البعض أن دلتا النيل الحالية (الحديثة) تكونت منذ مايقرب من مليون سنة مضت . وقبل هذا التاريخ وفي عصر الأوليوسين (منذ مايقرب من ٣٠ مليون سنة) كانت دلتا النيل (القديمة) تحتل موقعا آخر تجاه الغرب بين وادى النطرون والواحات البحرية عندما كان النهر يجرى غرب مجراه الحالى ثم غيرت الدلتا مسارها في نهاية عصر الميوسين (منذ حوالى ١٥ مليون سنة) نتيجة حركة أرضية أدت إلى ميل الأرض نحو الشرق .

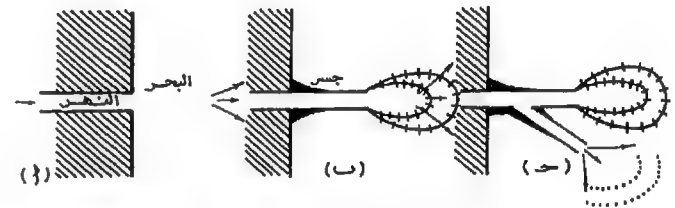
الدنا (DNA) (Deoxyribonucleic Acid) : حامض نووى موجود بداخل نواة الخلية وهو المادة الوراثية في جميع الكائنات الحية (باستثناء بعض الفيروسات) ؛ وزنه الجزيئى حوالى مليون وحدة ، وقوامه من السكر الخماسى 2-deoxyribofuranose وحامض الفوسفوريك وأربعة من القواعد خماسية الكربون هي الثايمين ، والأدينين ، والجوانين ، والسيتوسين . تنتظم هذه المكونات في خيطين ملتقين على شكل حلزونى . والدعامة لكل خيط هي جزيئات السكر الخماسى ، ويربط كل جزيئين متتابعين من السكر الخماسى مجموعة الفوسفات من ناحية ، ومن الناحية الأخرى يتصل كل جزء من السكر بواحدة من القواعد . ويربط كل قاعدتين متقابلتين على الخيطين ذرة هيدروجين سهلة التفكك . وهذه الصفة لنوع الربط بين الخيطين تجعل انفصالهما سهلاً عند تناسخ الدنا ، وعندما



البناء التركيبى للدلتا ومسميات بروفيل الدلتا

الدلتا نهرية مثل الميسيسيبي ، أو موجية مثل دلتا النيل ، أو دلتا مد وجزر مثل دلتا خليج البنغال .

ويرجع الفضل في هذا المصطلح « دلتا » إلى المؤرخ الأفرىقي هيرودوت الذى زار مصر عام ٤٥٠ قبل الميلاد وتناول على الشاطئ الشمالى لمصر ولاحظ أن جزءاً منه تغطيه الحشائش والمستنقعات كونه النهر وله شكل مثلث يشبه الحرف اللاتينى Δ ولكنه مقلوب فأطلق عليه دلتا النيل وكانت جملة المشهورة « مصر هبة النيل » . ولكى تتكون الدلتا عند مصب نهر يلزم أن يكون معدل تراكم حملته عند المصب أكبر من معدل هبوط قاعها . كما يلزم أن يكون معدل التراكم أكبر من معدل تشتتها بفعل الأمواج والتيارات البحرية . وللدلتا معالم فسيولوجية ونطق منها ماهو مكتشف وظاهر على



مراحل تكوين الدلتا النموذجية (سيل ١٩٨٢)

السطح ومنها ماهو غارق تحت الماء . وعلى النطق الفارقة تنمو الدلتا وتتقدم في البحر . وعادة ماتتغير نوعية رواسب الدلتا أو سحنتها مع تغير بيئة الترسيب . فهي رمال خشنة عند المصب وطين ناعم عند نهايتها في البحر ، ويصاحب تراكم الرواسب في الغالب هبوط الدلتا تحت ثقل هذه الرواسب . ولرواسب الدلتا أهمية كبيرة . كما أنه بمرور الزمن قد تغير الدلتا مسارها وتحتل موقعا آخر على ساحل البحر أو الخليج .

دلتا النيل (جيولوجيا) : هي الدلتا الكلاسيكية مثلثة الشكل . مساحتها ٢٠٠٠ كم² أى مايقرب من ٢٣٪ من مساحة مصر الكلية . رأسها قرب القناطر الخيرية وقاعدتها على ساحل البحر المتوسط تمتد من بحيرة مريوط غرباً إلى مشارف بحيرة البردويل شرقاً . فأرضها ليست الأرض المحصورة فقط بين فرعى دمياط ورشيد . والأرض عموماً مستوية لكنها ترتفع عند القاهرة ١٨ متراً فوق سطح البحر ، وتنحدر ببطء نحو الشمال ليكون ثلثها الشمالى متراً إلى ثلاثة أمتار فوق سطح البحر ويغطى سهل الدلتا طبقة حديثة من الطمي (صخور الغطاء) متوسط سمكها ٥٠ متراً يقل جنوباً ويزيد شمالاً . تتخللها شرائط رملية طويلة تمثل الأفرع القديمة المدفونة للنهر . وتحت الغطاء فرشاة سمكية من رمال بليوستوسين متوسط سمكها ٧٠٠ متر يزيد نحو الشمال ويقل على الجانبين ونحو

حجم الدولة الحديثة الكبير ، قد جعل من غير الممكن للمواطن الفرد أن يشارك مباشرة في حكم الدولة ، فإنه يفعل ذلك بطريقة غير مباشرة من خلال نوابه ، أو أحيانا بواسطة الاستفتاء العام . والديموقراطية الحديثة نيابية ، وقائمة على مبدأ المساواة ، وذلك بالمقارنة مع الديمقراطية القديمة التي كانت مباشرة وقائمة على التمييز الطبقي ، وطبقية المجتمع - قاصرة بذلك الحرية على طبقات معينة من الناس .

ومع ذلك ، فإن مفهوم المواطنة الأساسي لم يتغير ماديا خلال العصور ، ولو أنه أصبح إيجابيا ، وبناءً ، وشاملا في الوقت الحاضر أكثر منه في العهود الماضية . وإن خاصيته الجوهرية تقوم على امتلاك الفرد حقوقا سياسية كاملة ، بالإضافة إلى الحقوق المدنية ، وذلك يعني المشاركة في حكم البلاد . فالمواطن هو الشخص الذي لا يملك فقط حقوقا مدنية - مثل حق الحياة ، والحرية الشخصية ، والملكية ، والتعاقد ، إلى آخره ، ولكنه يملك أيضا الحقوق السياسية - مثل حق التصويت ، وحق الترشيح في الانتخاب ، ليصبح عضوا في الهيئة التشريعية ، والهيئات النيابية الأخرى في الدولة ، وليعين في الوظائف المتنوعة حسب كفاءته ، ومن ثم يقدم الخدمة للدولة ، أو يقدم « إسهام الرأي المتغير لتحقيق الخير العام » على حد تعبير هارولد لاسكي .

ومن الممكن أن يصاغ هذا القول بطريقة أخرى - أي أن المواطن لا يملك فقط حقوقا ، وإنما يدين أيضا بواجبات نحو الدولة ، لتنمية الرفاهية العامة ، وتقدم المجتمع . فالفرد يدين بالولاء للدولة ، وقد يستدعي الأمر ، حتى لأن يضحي بحياته ، وحيوات أعضائه للمحافظة على شرف الدولة ووجودها . وإن مصالح المجتمع النهائية ، وتقدمه ، تتطلب من جيل المواطنين الحاضر ، أن يقدموا التضحيات لتمكين أجيال المستقبل من أن يعيشوا في سلام ووفرة .

ومن ثم فإن المواطنة ، ليست مجرد ملكية سلبية لحقوق معينة ، وإنما هي مشاركة نشيطة في حياة الجماعة ، وذلك بالنظر إلى تحقيق الذات ، والتنمية الواعية للخير الاجتماعي . ولهذا فإنه ينتظر من المواطن اليوم أن يلعب دورا أكبر وأكثر أهمية في المجتمع ، ولقد أصبح مفهوم المواطنة ، أوسع ، وأكثر إيجابية وبناءة ، ويتسامى عن مجرد الوطنية ، فهو يتضمن خدمة يومية لقضية سلام البشرية وتقدمها .

الديالوج : الحوار الدرامي والعمود الفقري للنص المسرحي . إذ يميّز اللّثام عن أخلاق الشخصية ونواياها وضميرها ، بما يحمله من طاقات فكرية وفنية تيسر سبل تكامل عناصر البناء ، فيتيح للصراع أن ينمو وتتلاحق موجاته عبر كثافة اللغة ودراميتها واشتمالها على ما وراء ظاهر المعنى ، كشفاً عن الحياة الثانية للحديث والحركة حتى تستبين دوافع كل شخصية ، وتتعمق صورة الفعل وانعكاسها في الحدث الدرامي ، ويتطور الصراع والشخصيات ، فتعبر عن جوهر إرادتها بصوت ذاتها المتفاعل مع محيطها ومنطقها ومشاعرها ، بلغة انسيابية متمعة (تكتب بالأذن لتلتقطها الأذن) فتتصل بشعور جمهور حاضر التلقى .

وهو حديث عاطفتين فاعلتين في حالة من التناقض والصراع المتنامي في حيز مكاني وزماني . وتتجسد فيه لغة الفعل الحاضر ورده بمواجهة كلامية بين الشخصيتين ، إذ تخلص منه كل شخصية مباشرة لجوهر إرادتها في مواجهة إرادة الشخصية الأخرى في الصراع بقيمها وأفكارها المتباينة .

كما تتجسد فيه « لغة التذييل الدرامي » بما تحمله من

صفات < سكر - ثيمين . أدنين - سكر > صفات
صفات < سكر - أدنين . ثيمين - سكر > صفات
صفات < سكر - جوتين . سيقوين - سكر > صفات
صفات < سكر - سيتوسين . جوانين - سكر > صفات



رسم تخطيطي للشريط
الجيني لجزيء الدنا

الدنا

ينشط جين معين في جزء من شريط الدنا . كما أن القواعد على خيطي الدنا لها تشكيل وتتابع خاص يرمز إليه بالشفرة الوراثية (انظر أيضا : الجين ، الكروموسوم) .

الدور الاجتماعي : هو نمط السلوك المتوقع من الشخص الذي يشغل وضعاً اجتماعياً معيناً أثناء تفاعله مع الأشخاص الآخرين الذين يشغلون أوضاعاً اجتماعية أخرى داخل النسق .

والأدوار أنواع ، فهناك أدوار مكملّة (كدور الزوجة بالنسبة للزوج) ، وهناك أدوار متماثلة أو متطابقة (كدور الصديق إزاء الصديق) . ويتضمن كل من الأدوار المكملّة والمتماثلة في داخلها معايير للتبادل ، ومعنى هذا أن أداء شخص لدوره أداء سليماً يتطلب أن يؤدي الطرف الآخر دوره على نحو سليم أيضاً . إذ أن أداء الدور بشكل لامبال أو قليل الاهتمام ينطوي على ظلم للطرف الآخر . ويبدو أن كلا منا يكاد يجد صعوبة في أن يؤدي بنفس الكفاءة كافة الأدوار المطلوب منه أدائها في الجماعات المختلفة التي ينتمي إليها . فالأستاذ الذي يؤدي دوره في الجامعة كمعلم وباحث كفاء قد يقصر في أداء دوره كأب ، أو إذا أدى الدورين بكفاءة - كمعلم وكأب - فقد يقصر في أداء دوره كأب (نحو أبيه) أو كجار .. وهكذا . وهناك نوع آخر من المشكلات ينشأ حينما يختلف بعض الأشخاص الذين يشغلون أدواراً مرتبط بعضها ببعض على تعريف دور كل منهم . والمثال التقليدي لذلك تصور الأب عن دور ابنه أذاه ، وتصور نفس الابن عن دوره نحو أبيه ، وعن دور أبيه نحوه .

الدولة والمواطنة : نما مفهوم المواطنة أول الأمر في دولة المدينة القديمة في أثينا . ومن هناك انتشر إلى روما ، والمدن الحرة في أوروبا أثناء العصر الوسيط . ففي عصر بركلين (Periclean Age) أصبح سكان أثينا منقسمين إلى فئتين - أولئك الذين يملكون الحقوق - مدنية وسياسية - ومن ثم كانوا يسمون المواطنين ، وأولئك الذين لم تكن لهم حقوق ، وكانوا عبيداً وغير محررين . ولم يكن الوضع مختلفاً كثيراً في روما القديمة ، أو في المدن الأوربية الحرة أثناء العصر الوسيط - فيما عدا أنه في أوروبا أثناء العصر الوسيط ، أخذ الاقنان مكان العبيد . وقد اتسع مفهوم المواطنة تدريجياً فقط بعد الثورة الفرنسية ، ليشمل جميع سكان الدولة الأصليين الراشدين . ولم يتقدم مفهوم المواطنة ، حتى القرن العشرين ، تقدماً كافياً ليتحقق هدف التحرر العام للراشدين ، حتى في بلاد راقية مثل إنجلترا وفرنسا .

وتتبنى الديمقراطية الحديثة على مبدأ المساواة البشرية . ولو أن

الصليب بقرية ذنفيق على بعد حوالى ١٠٠ م ، ويحمل اسم أندراس المشهور في المصادر المختلفة باسم أبى الليف ، تتلمذ على يد الأنبا بيسنتاؤس ، ويستفاد مما نشره لورى (Leory) عن ترجمة حياته : أنه ولد بقرية شنهور من أعمال قنا بصعيد مصر ، واشتهر منذ طفولته بحبه للوحدة والخلوة . وعندما بلغ عمره عشرين عاما تآقت نفسه للرهبنة ، فعبر النيل إلى البر الغربى ، إلى دير الأنبا صمويل الذى كان قائما بمنطقة نقادة . وتسهب المخطوطات التى تناولت سيرته ، في ذكر حروبه مع الشياطين ، والتى تعتبر بمثابة مرحلة مهمة من مراحل البدء في حياة الرهبنة ، وبعد أن اجتاز هذه المرحلة ، رحل مع الأنبا بيسنتاؤس إلى الصحراء للانفراد مرة أخرى في البرية ، ثم اشتد عليه المرض أثناء ذلك ، مما جعله يطلب منه أن يكفنه بعد وفاته بليف النخيل ، وقد فعل ذلك ودفنه في مقبرة صغيرة ، أقيم عليها الدير فيما بعد . أشار جاييه (Guyet) إلى هذا الدير في كتابه من الفن القبطى خاصة كنيسته وقد اعتبرها من الكنائس المهمة التى تتمثل فيها خصائص العمارة البازيليكية المبكرة في مصر .

تضم مباني الدير القائمة حاليا الكنيسة وملحقات أخرى ، والكنيسة مجددة وتقع في الناحية الشرقية ، وقد فحص جاييه هذه الكنيسة في عام ١٩٠٠ م ، دون أن يرسم لها تخطيطا ، ونسب عمارتها إلى القرن السابع أو الثامن الميلادى ، وهى تشبه إلى حد كبير الكنيسة الجنوبية بدير الصليب وكنيسة دير بيسنتاؤس وكنيسة الأمير تادرس المشرقى بمنطقة مصر القديمة ، وترجع عمارتها إلى أسلوب العمارة المسيحية في العصر العثمانى بمصر .

الكنيسة مقسمة إلى أربعة أروقة رأسية بواسطة ثلاثة صفوف من البائكات ، تتكون كل منها من ثلاث دعائم صليبية الشكل يقوم عليها عقود الكنيسة المدببة ، وتقسم هذه العقود مساحة أروقة الكنيسة إلى مساحات مربعة ، يغطى كل منها قبة (١٦ قبة) متماثلة ، في سمت كل منها فتحة صغيرة ، وفي النهاية الشرقية يوجد أربعة هياكل .

وتوجد بقايا معمارية أخرى من عمارة الدير في الناحية الشمالية مباشرة من الكنيسة تحتاج للكشف عنها من خلال حفائر علمية منظمة .

دير الأنبا بيشوى بوادى النطرون : يقع هذا الدير إلى الشرق من دير السيريان بوادى النطرون وعلى مسافة حوالى نصف كم منه ، ويعد الأنبا بيشوى أحد الرهبان الأوائل الذين تعبدوا في صحراء منطقة برية شبيهة في حياة نسكية قاسية ، وقد عاش مع القديس يوحنا القصير لفترة من الزمن ، ثم طلب منه أن يذهب ليعيش بمفرده في مغارة بالمنطقة في حياة التوحد . شيد هذا الدير فيما بعد بعض تلامذته من الرهبان في القرن الخامس الميلادى ، وقد تعرض هذا الدير للكثير من هجمات البدو عليه ، ويصفه المؤرخ الميرزى بقوله « دير يوشاى : وهو دير عظيم عندهم من أجل أن يوشاى هذا كان من الرهبان الذين في طبقة مقاريوس ويحنى القصير وهو دير كبير جدا » وتبلغ مساحة هذا الدير حوالى فدانين وستة عشر قراطا على شكل مستطيل ١١٦ م × ٩٥ م ، يحيطه سور عال وبه فتحة المدخل في الناحية الشمالية ، ويضم السور بداخله عناصر الدير المعمارية من كنائس وقلالى وحصن ومائدة وغير ذلك من وحدات لازمة لمعيشة الرهبان داخل الدير .

وتعد كنيسة الدير الرئيسية من أهم مشتملاته من الناحية

وصف سردى يكشف جذور الشخصيات ودوافعها الماضية والمستقبلية . وتتجسد فيه « لغة التظليل الدرامى » بدورها السردى الذى يكشف عن جذور الأحداث التى وقعت قبل بدء الحدث الدرامى نفسه .

ويعد « الديالوج » أهم عنصر لغوى في النص المسرحى ويليه « المونولوج » وهو حديث صراعى متنام بين صوتين في داخل شخصية واحدة : صوت فكرها وصوت مشاعرها الذى غالبا ما يكون ظاهرا على صوت فكرها لارتباطه بالمعاناة الداخلية للشخصية الدرامية نفسها .

دير أبو مقار بوادى النطرون : يعتبر دير أبو مقار من أهم أديرة وادى النطرون وأشهرها ، وهى المنطقة التى أطلق عليها عدة تسميات ، كمطقة نتريا والقلايا والرنوجى ويرية شبيهة ، وهى منطقة شهدت تجمعات رهبانية كثيفة في العصور الماضية ، ويقع هذا الدير في البقعة الجنوبية الشرقية من الوادى .

وقد ارتبطت منطقة وادى النطرون بشخصية الأنبا مقار الكبير ، نظرا لما كان له من دور كبير في حياة الرهبنة والرهبان في هذه المنطقة ، وقد ولد صاحب هذا الدير في قرية شبشير حوالى عام ٣٠٠ م ، وبدأ توحده في منطقة نتريا عام ٣٣٠ م ، ورسم قسا في عام ٣٤٠ م ، والتقى بالقديس أنطونيوس عام ٣٥٣ م ، وهو مؤسس حياة الرهبنة الجماعية في مصر ، وتوفي عام ٣٩٠ م . تبلغ مساحة هذا الدير حوالى (٨٠٠ م^٢) وقد ورد أن مساحته كانت في الأصل حوالى أربعة أفدنة ، وتحمل مبانيه تواريخ مهمة بالنسبة لإنشائها خلال العصور الماضية . هذا وقد أعيد بناء هذا الدير عدة مرات وأدخلت عليه إضافات كثيرة على مر العصور ، وعاش به كثير من الرهبان ، حتى أن المؤرخ الميرزى يذكر أنه كان به ألف وخمسمائة راهب . واشتهر بكثرة مخطوطاته بلغات مختلفة ، كما ينسب إلى هذا الدير قيام رهبانه بترتيب الطقوس الكنسية للكنيسة المصرية . يحيط بهذا الدير سور كبير مرتفع به مدخل واحد في الناحية الشرقية ، ويضم هذا السور عناصر الدير المعمارية ، حيث توجد به سبع كنائس ، ثلاث منها بالدور الأرضى وأربع بالحصن ، أهمها كنيسة أبى مقار الأثرية التى أعاد بناءها الأنبا بنيامين البطريك (٦١٧ - ٦٥٦ م) ، وتحمل هياكلها الثلاثة أسماء : الأنبا بنيامين ويوحنا المعدان ، أما الهيكل الثالث فقد أنشأه البطريك زكريا (٩٩٦ - ١٠٢٣ م) ، والكنيسة الثانية تحمل اسم أبسخيرون ، والثالثة باسم الشيوخ (٦١٧ - ٦٥٦ م) . وحصن الكنيسة مربع الشكل (١٥ م) ، وارتفاعه حوالى (٢٠ م) ، ومدخله كالمعتاد بالطابق الثانى ، وبه عدة كنائس أثرية مهمة ، مثل كنيسة السيدة العذراء بالطابق الثانى من الحصن ، وكنائس الملاك ميخائيل والسواح وأنطونيوس بالطابق الثالث .

يعزى إلى الأمير عمر طوسون العمل على حفر بئر للدير في عام ١٩٢٩ . هذا وتعد مكتبة هذا الدير من أهم مكتبات الأديرة المصرية ، إن لم تكن أهمها على الإطلاق ، لاحتوائها على عدد كبير جدا من المخطوطات القديمة المكتوبة بلغات مختلفة ، فضلا عما كان في الدير من أدوات معدنية ثمينة وستور حريرية . واشتهر أيضا هذا الدير برسامة عدد كبير منه لكرسى البطريكى المرقسية ، ويتصدى رهبانه ، لاسيما في العصور الأولى ، للدفاع عن الكنيسة المصرية وطقوسها بالنسبة للكنيسة خارج مصر .

دير الأنبا أندراس (قنا) : يقع هذا الدير بالقرب من دير

الحجر ، أعدت لنوم الرهبان عليها . وقد تبقت أطلال من حصن هذا الدير ، وقلايا صخرية ، وهيكل محفور في الصخر به بقايا رسوم ملونة ، ووحداث أخرى كثيرة داخل الدير ، كالمعصرة والطاحون والمطابخ والاصطبلات ، ودورات المياه ، وكثير من البلاطات الحجرية ، والتي يعطى بعضها تواريخ لبعض رهبان الدير .

هذا وقد سجل كثير من المسافرين الذين ارتادوا هذا الطريق أسماءهم على جدران قلايات الدير بصورة لافتة للنظر ، إذ يشاهد كثير من الكتابات الحربية بعضها بالألوان والآخر محفور على ملاط القلايات في تواريخ هجرية متتابة ، تعد في غاية الأهمية ، بالنسبة لدراسة هذا الدير الذى درسه مونريه دى فيلارد وسومرز كلارك .

دير البراموس بواى النطرون : يقع هذا الدير في البقعة الشمالية الغربية بواى النطرون ، ويعرف بدير السيدة برموس نسبة إلى القديسين مكسيموس ودوماديوس اللذين عاشا في أواسط الجيل الرابع للسيد المسيح ، والأول للشهداء ، بسبب اعتناقهما المسيحية وذلك على الأرجح . تبلغ مساحة هذا الدير نحو ١٠٧٠ م٢ ، وهو مربع الشكل تقريبا ، ويدخل إليه من خلال مدخل واحد في سوربه الكبير يعلوه برج صغير ، ويضم الدير من الداخل عدة وحدات ، كالمائدة والطاحونة والحصن ، والقلايات الوسطى ، وكنيسة السيدة العذراء الأثرية وكنيسة الأمير تادرس ، والدكسار والقلايات الغربية الحديثة والمخبز والمدفن وقصر الضيوف ، وكنيسة ماريوحنا والصهرح والقلايات الشرقية والمخازن ، وجميعها وحدات معمارية لازمة لإقامة حياة الرهبان داخل الدير .

والواقع أن هذا الدير يضم خمس كنائس أثرية أهمها كنيسة السيدة العذراء ، وتبلغ مساحتها حوالى ١٢٠٠ م٢ ، ويغشى الرواق الأوسط بها (الصحن) قبو من الحجر بينما تغطى هياكلها قباب . ويجاور هذه الكنيسة من الناحية الغربية كنيسة صغرتان (كنيسة مارجرجس وكنيسة الأمير تادرس) وتقع المائدة في الناحية الجنوبية الشرقية مغطاة بقبو من الحجر أيضا . أما الحصن فيقع في وسط الدير وباعلاه كنيسة ، والحصن من ثلاثة طوابق ، وكان يستخدم وقت تعرض الدير للخطر حيث يتحصن به الرهبان إذ يقع مدخله بالطابق الثانى ، ويتم الوصول إليه من خلال قنطرة أو معبر يتم سحبه بعد الدخول إليه ، ويحتوى من الداخل على وحدات مصغرة من الوحدات المعمارية المجهزة لإقامة الرهبان بداخلها .

ولهذا الدير أهمية خاصة إذ انتخب منه عدد من بطاركة الكرسي المرقسى ، كما اشتهر بعدد رهبانه الكبير ، هذا وقد أضيفت ملحقات حديثة منذ مطلع هذا القرن على منشآت الدير ، كما تضم مكتبة الدير العديد من المخطوطات الدينية بلغات مختلفة .

تعرض هذا الدير للتجديد طوال فترة العصور الإسلامية المتتابة في مصر ، وحظى بكثير من الاهتمام والرعاية على أنه أحد الأديرة الأربعة الرئيسية الباقية بمنطقة وادى النطرون ، ونظراً لتاريخه المهم في حياة الرهبنة في مصر .

دير سانت كاترين بسينا : يقع هذا الدير بسينا . ولسيناء أهمية خاصة بالنسبة للديانات السماوية الثلاث ؛ فمن جهاتها الجنوبية خرج اليهود من مصر ، ونزلت الرسالة على سيدنا موسى عليه السلام ، ومنها عبرت السيدة مريم العذراء في الرحلة من أرض فلسطين إلى مصر ثم عادت منها إلى فلسطين ، وصارت أرض سيناء

المعمارية ، حيث تحتوى الكنيسة على ثلاثة مداخل وتؤرخ بالقرن التاسع الميلادى ، وقد أعيد تجديد هذه الكنيسة في عام ١٩٤٧ م ، وهى من نوع التخطيط البازيليكي ذى الثلاثة أروقة التى تنتهى في الناحية الشرقية بالهيكل الثلاثة التى تعد من العناصر المعمارية القبطية ، وتنقسم الأروقة الثلاثة بواسطة بائكتين من الدعامات الحجرية ، ويغشى الصحن (الرواق الأوسط) سقف مقبى وكذلك الرواقين الجانبيين ويغشى الهياكل الثلاثة قباب . ويوجد بهذا الدير أربع كنائس أخرى هى : كنيسة القديس أبيسخرون ، كنيسة السيدة العذراء ، كنيسة القديس جورج ، وكنيسة الملك ميخائيل أعلى الحصن ، ويتميز بعض هذه الكنائس بتغطيتها بالقباب . أما المائدة بالدير فمستطيلة بوسطها مائدة من الحجر بارتفاع حوالى متر واحد وعلى جانبيها مصطبتان لجلوس الرهبان .

أما حصن الدير فيدخل إليه من الطابق الأول بواسطة القنطرة أو المعبر ، وتوجد بالطابق الثانى منه كنيسة الملك ميخائيل ، وتتميز بوجود أيقونات بها ترجع إلى القرن ١٨ م .

هذا وقد زار هذا الدير عدد من الرحالة منهم في عام ١٦٢٨ م كوبن Coppin وThévenot في عام ١٦٣٧ م حيث أشار إلى أنه أفضل أديرة منطقة وادى النطرون ، وزاره أيضا Wansleben في عام ١٦٧٢ م و Sicard الذى وجد به أربعة رهبان فقط وغيرهم من الرحالة .

دير الأنبا سمعان في أسوان : يقع دير الأنبا سمعان (St. Simon) على الضفة الغربية للنيل ، على نفس ارتفاع البقعة الجنوبية لجزيرة الفنتين ، ويمكن الوصول إلى هذا الدير إما بعبور الصحراء من طريق قبة الهواء والمقابر الصخرية ، أو بعبور النيل من أسوان ، حيث يقع الدير قريبا من مقبرة أغاخان ، ويحمل هذا الدير اسم الأنبا هدرا في أسوان ، والذي تأثر في حياته الرهبانية بالأنبا أنطونيوس ، ثم أصبح راهبا كبيرا في أسوان في فترة بطريركية توفيلس (٣٨٤ - ٤١٢ م) .

بنى هذا الدير في القرن السابع الميلادى وأعيد تجديده في القرن العاشر الميلادى ، ثم تخرب في عام ١١٧٣ خلال حملة صلاح الدين على النوبة ، وقد أصبح هذا الدير خربا في القرن ١٣ م ، وتؤرخ أقدم الكتابات العربية بالدير في عام ٦٩٤ هـ / ١٢٩٥ م .

ويعد هذا الدير من أكبر الأديرة المصرية أيضا رغم تخرب كثير من وحداته المعمارية ، كان معظمها لا يزال في حالة جيدة من الحفظ . يحيط بالدير سور مرتفع بحوالى ٦ أمتار ، بنى الجزء السفلى منه بمادة الحجر والجزء العلوى بالطوب اللبن . يدخل إلى الدير من خلال بوابة في برج صغير في الجدار الشرقى .

والسور يضم مجموعتين من المباني التى يشاهد في السفلى منها (المنخفض) كنيسة الدير من الطراز البازيليكي تهدمت منها أجزاء كثيرة ، وتتكون من صحن وجناحين ، ومكان للمرتلين ، وثلاثة هياكل أهمها الهيكل الأوسط الذى لا يزال يشاهد به بقايا من زخارف الفرسكو ، وتزخرف القبة رسوم ملونة أيضا من بينها منظر للسيد المسيح على العرش وبجانبه ملاكاه ، كما توجد بعض الكتابات القبطية ، ويلاحظ وضوح بعض التأثيرات البيزنطية على هذه الرسوم .

أما قلالي الرهبان فتوجد على الصخرة المرتفعة بالدير (المستوى الثانى) ، وبنيت من الحجر وتميزت بحجراتها الواسعة المصطفة على الجانبين من خلال دهليز كبير مقبى ، وبكل قلاية مصطبتان من

وقد تخرب هذا الدير مع أديرة وادي النطرون في أواخر القرن الثامن الميلادي ، وأعيد تجديده في بداية القرن التاسع الميلادي ، ثم يذكر مونريه دي فيلارد ، أنه أعيد بناؤه مرة أخرى في عام ٨٥١ م حين اشتراه جماعة من السريان بزعامة مار ماروطة حيث أحدثوا به تجديدات مهمة معمارية وزخرفية ، ويبدو أن هذا الدير كان مشتركا بين السريان والأقباط بالنسبة للرهبان في بطريركية فيلوتانوس في أواخر القرن العاشر الميلادي ، ويذكر المرحوم مرقس شميلا باشا أن هذا الدير أخذه الأقباط في القرن ١٧ م .

يحيط بالدير سور كبير مرتفع من الجهات الأربع على شكل قلعة محصنة ، ويلى المدخل برج مراقبة قام بتجديده المعلم إبراهيم الجوهري عام ١٧٨٣ م حيث بنى فوقه كنيسة باسم الملك ميخائيل ، ويقع على يمين الداخل مدخل يؤدي إلى مجموعة من الكنائس ومائدة الدير وبعض قلالي الرهبان .

وتعد كنيسة السيدة العذراء بالدير من أهم كنائسه الثلاث (٣٠ م 12×15 ارتفاعاً) ، إذ أنها هي الكنيسة الرئيسية بالدير لتقدمها الواضح وما تحويه من عناصر معمارية وزخرفية ، وتؤرخ بحوالى عام ٩٨٠ م ، والكنيسة بنيت على طراز العمارة القبطية المتأثرة بطراز الصعيد ، حيث استخدم في تغطيتها الأقبية والقباب من مادة الحجر ، ويميز هذه الكنيسة احتواؤها على زخارف جصية مهمة جدا فيما يعرف بزخارف طرز سامرا الجصية خاصة الطرازين الثاني والثالث . في جدران الهيكل الأوسط ، ومن المعروف أن الطرازين الآخرين من طراز سامراء قام على أساسهما الفن الإسلامي فيما يتعلق بظهور أسلوب جديد في الزخارف البنائية ، حيث انتشر هذا الأسلوب الأخير على الأخشاب الطولونية ، نقله أحمد بن طولون إلى مصر ، ومنه انتشر مع حدوث التطور في طراز الزخارف الفاطمية ، بل في كل بلاد العالم الإسلامي ، ومن هنا يعد وجود هذه الزخارف بالذات في دير السريان مؤثراً قويا على وفود طراز هذه الزخارف إلى مصر من العراق ، وفي دير السريان يكون لها أهمية خاصة في الهجرات الفنية . هذا ويؤدي دهليز صغير يقع في النهاية الغربية من الجناح الشمالى بالكنيسة إلى قلاية الأنبا بيشوى ، وهى مربعة صغيرة بها مذبح ومغطاة بقبو ، وكان يتعبد فيها الأنبا بيشوى طوال الليل والنهار ، ولهذه الكنيسة أحجية خشبية مطعمة بالعاج والأبنوس ، كما توجد رسوم من الفرسكو بهذه الكنيسة أيضا ، ويبدو وضوح التأثيرات الفنية العراقية في هذه الكنيسة ، والتي تشبه إلى حد كبير كنائس أديرة طور عابدين بالعراق . وتضم مكتبة الدير مجموعة كبيرة من المخطوطات الدينية والتاريخية .

دير مار بقطر بقامولا (قنا) : يقع هذا الدير في صحراء نقادة إلى الجنوب الغربى من دير بيسنتاؤس في منطقة قامولا الأوسط ، حيث يحتل موقعا جيدا على ربوة عالية من الرمال بارتفاع قدره ٨ م من مستوى منسوب الأرض المحيطة بالدير .

وصاحب هذا الدير من القديسين ذوى الشهر الكبيرة في الكنيسة المصرية ، وردت سيرته في السنكسار القبطى . والتي يرد فيها أنه عاصر جزءاً من حياة الملك الرومانى الوثنى دقلديانوس في القرن الثالث الميلادي ، تدرج خلالهما في عدد من المناصب العسكرية ، حتى وصل إلى منصب وزير الملك نفسه ، إلا أنه اعتنق الدين المسيحى سراً ثم وشى به والده الوثنى لدى الإمبراطور دقلديانوس الذى استدعاه وطلب منه العودة إلى الوثنية ، فلم يذعن له مما أغضب الإمبراطور وأمر بتعذيبه وأرسله إلى مدينة الإسكندرية ليتم ذلك فأودع في

ملاذا لكثير من المسيحيين هربا من عصور الاضطهاد ، وفي العصر الإسلامى أصبحت سيناء طريقا مهما من طرق الحج إلى مكة والمدينة .

يقع دير سانت كاترين على سفح جبل موسى في سيناء ، وهو جبل الطور الذى كلم الله تعالى نبيه موسى عليه ، وهو دير كبير تبلغ مساحته ٦٣٧٥ م^٢ ، ويعد من أقدم أديرة العالم الثابتة ، أمر بعمارته يوستيفانوس ملك الروم بالقسطنطينية . ويذكر المقرئى أنه « عمل عليه حصن فوقه عدة قلالي وأقيم فيه الحرس لحفظ رهبانه من قوم يقال لهم بنو صالح من العرب » . بنى الإمبراطور يوستيفانوس هذا الدير عام ٥٤٥ م على ارتفاع ٥٠١٢ قدما عن سطح البحر على اسم القديسة كاترينا التى ولدت بمدينة الإسكندرية من أبوين وثنيين ، من عائلة غنية واعتنقت المسيحية أثناء اضطهاد الإمبراطور ماكسيميانوس الذى حاول إقناعها بالارتداد إلى الوثنية ولكنه فشل في ذلك . ويعد هذا الدير أشهر الآثار بسيناء وهو للروم الأرثوذكس . وللدير سور كبير (٨٥ × ٧٥ م) بارتفاع حوالى ١١ م ويتميز هذا السور بسمك جدرانه : حوالى مترين وربيع المتر ، وله حاليا ثلاثة أبواب ، ويعلو المدخل الحالى حجران من الرخام منقوش عليهما بالعربية واليونانية : (أنشأ دير طور سيناء وكنيسة جبل المناجاة الفقير لله الراجى عفو مولاه الملك المذهب الرومى المذهب يوستينيانوس تذكراً له ولزوجته تاوضورة على مرور الزمان حتى يرث الله الأرض ومن عليها وهو خير الوارثين وتم بناؤه بعد ثلاثين سنة من ملكه ونصب له رئيساً اسمه ضولاس .

وقد تمت العناية بهذا الدير إلى حد كبير خلال العصور الإسلامية ، خاصة خلال العصرين الفاطمى والملوكى ، حيث أقام الخليفة الأمر بأحكام الله مسجداً بجوار الدير عام ٥٠٠ هـ / ١١٠٦ م ، كما أعطى لرهبان الدير كثير من العهود التى تحفظ لهم اهتمام حكام مصر بهم على مر العصور .

أما ملحقات الدير فتشمل الكنيسة الكبرى التى تقع في الزاوية الشمالية الشرقية ، والمسيدة بمادة الحجر وتبلغ أبعادها ٣٨,٤٠ م طولاً و ١٩,٢٠ م عرضاً ، ولها مدخل كبير يفتح من الناحية الغربية على الطراز البازيليكي صحن وجناحان ، ويتميز هيكلها الرئيسى بوجود رسم كبير للسيد المسيح والأنبياء والرسل ومؤسسى الكنيسة بالقسيفساء وهى نصف مستديرة ، وقد أنشئت قبة الكنيسة عام ١٨٧٠ م . وخلف هيكل الكنيسة الرئيسى توجد كنيسة العليقة وهى حجرة صغيرة قائمة في مكان العليقة التى قيل إن الله سبحانه وتعالى ظهر لموسى عندها . أما جامع الدير فهو صغير يقع غرب الكنيسة الكبرى بنى بالطوب اللبن ويحتوى على كرسى ومنبر من الخشب من العصر الفاطمى . وبالدير مكتبة كبيرة ، ومعصرة للزيتون ومخازن للغلال في الطبقة الأولى والثانية والثالثة قلالي للرهبان ، هذا فضلا عن مخازن وطواحين وأفران ومطابخ وكنيسة للأرمن حولت إلى حجرة للطعام ، وللدير عدة آبار وله حديقة كبيرة وأملاك كثيرة .

دير السريان بواي النطرون : يقع هذا الدير على بُعد حوالى نصف كم من دير الأنبا بيشوى بواي النطرون ، وقد شيده جماعة من رهبان السريان الذين اعتنقوا المسيحية في بادئ الأمر على يد بطرس الرسول ، واتحدوا مع أقباط مصر بعد ذلك في عقيدتهم الدينية ، وقد جلس على الكرسى المرقسى في مصر عدد منهم كبطاركة ، ومن المعروف أن السريان سكنوا ما بين النهرين وكانت لغتهم الآرامية ،

الفاطمي ، وهو الأمر الذي يظهر من البقايا القليلة من الجدران التي لا تزال قائمة بمستوى سطح الأرض في مساحة الدير الحالية . كما كان هذا الدير يشبه في بعض تفاصيله المعمارية دير سمعان بأسوان . هذا وقد قام بعض العلماء الأجانب بعمل تخطيطات معمارية لهذا الدير منهم جاييه والفريد بتلر وسومرز كلارك .

وكناشسه الحالية الباقية في حالة متخربة وتحتاج لترميم ، كما أن مساحات الدير تحتاج أيضا لأعمال الحفر الأثرى للكشف عن العديد من ملحقات هذا الدير وأبنيته .

وتتكون الكنيسة الرئيسية (كنيسة مارجرجس) من ثلاثة أروقة تنتهي بهياكل ثلاثة ، وقد بنيت بمادة الآجر وغطيت مساحاتها الداخلية بالقباب والأقبية ، كما أن الكنيسة الشمالية (كنيسة الملك ميخائيل) تتكون أيضًا من ثلاثة أروقة رأسية وجميعها تغطيها القباب المتجاورة ، أما كنيسة القديس يوحنا فتعد من أهم الآثار الباقية داخل عمارة هذا الدير .

دير المحرق بأسسيوط : يقع هذا الدير في سفح جبل قوسقام تجاه نزالي جنوب ، وقد سمي بالمحرق نسبة إلى موقعة بالقرب من حوض المحرق لتحرق أراضييه ونضوب الماء منه قبل باقى الحياض ، وقد ورد أن العائلة المقدسة أقامت به فترة من الزمن أثناء رحلة الهروب من وجه الملك اليهودى هيردوس .

ويعزى إنشاء هذا الدير إلى فترة الأنبا باخوميوس المعروف بأبى الشركة في القرن الرابع الميلادى ، بحيث يعد هذا الدير من أقدم الأديرة المصرية ، كما يعد أيضا من أكبر مساحات الأديرة المصرية، حيث تزيد مساحته على ١٢ فدانا وقد كان عامرا بالرهبان ولا يزال.

أما الأنبا باخوم صاحب هذا الدير فهو واضع نظام الإشتراكية التعاونية في الحياة الرهبانية ، وهو صاحب فكرة التصنيع في الأديرة المصرية ، وهو الذى وجّه الرهبنة وجهة جديدة لم تعرف من قبله وعنه أخذها الرهبان في كل العالم مشرقا ومغربا ، واسمه بالقبطية يعنى النسر . ولد الأنبا باخوم في إقليم إنبا عام ٢٨٨ م من أبوين وثنيين وانتظم في سلك الجندية وعمره ٢٠ عاما تحت قيادة قسطنطين ثم انخرط في العزلة للعبادة حيث تتلمذ على يد الأنبا بلامون وتوفى في عام ٤٠٥ م . اهتم الأنبا باخوم بمبدأ العمل بالنسبة للرهبان الذين التقوا حوله ، وكان يقدر عددهم بالآلاف ، ووضع للرهبان نظاما ثابتا لا يحيدون عنه من العمل الشاق ، ويبدو أنه تأثر إلى حد كبير بالحياة العسكرية في الجيش الرومانى التى قضى فيها فترة من عمره .

وقد أخذ هذا الدير أهميته الكبيرة من إقامة العائلة المقدسة في مكان صغير قبل البناء . ويقدر البعض إقامة العائلة المقدسة في مكان الدير لمدة تصل إلى عامين أو أكثر من هذا ، ويعرف هذا الدير بدير السيدة العذراء ودير جبل قسقام ودير المحرق .

يضم الدير وحدات معمارية عديدة منها الكنيسة الهامة التى تعرف بكنيسة السيدة العذراء في الجهة الغربية من الدير وبها المغارة التى سكنتها العائلة المقدسة . وتعد هى الكنيسة الوحيدة في مصر التى دشنها السيد المسيح بنفسه . ومن الواضح أن الأنبا باخوم ، قد اتخذ هذا المكان لديره في القرن الرابع الميلادى ، تبركا بالعائلة المقدسة وهى كنيسة صغيرة وينقسم الهيكل إلى ثلاثة أقسام ، كل قسم تغطيه قبة ، وتتبعه ثلاثة أروقة هى الصحن والجناحان ، أما كنيسة تكلا هيماثوث الحبشى بالدير فتعلو سطح كنيسة العذراء وكان يصلى فيها الرهبان الاثيوبيين . ويضم الدير عدداً آخر من الكنائس :

سجونها ، ثم تم ترحيله إلى منطقة أنصنا ، حيث تعرض هناك لتعذيب أشد قطع فيه لسانه ، وانتهى الأمر باستشهاده .

يعزى بناء هذا الدير إلى الإمبراطورة هيلانة والدة الإمبراطور قسطنطين ، وقد كان هذا الدير قائما في القرن السابع الميلادى ، وقد ذكره في خطته المؤرخ أبو صالح الأرمنى ، وقد تبقى بعض ملحقاته حاليا متهدمة خارج سور الدير ، وذكره أيضا في خطته المؤرخ تقى الدين المقرئى في القرن ١٥ م .

وقد تبقى من عمارة هذا الدير كنيسته الأثرية القديمة ، ومن دراسة مستفيضة متكاملة للدير قام بها م. د مصطفى شبيحة نورد ما يلى : « يحيط بعمائر الدير الداخلية سور كبير من الطوب اللبن غير منتظم الشكل ، ويتوسط السور من الداخل الكنيسة . بجانبها كنيسة أخرى حديثة ، ويقع المدخل الوحيد للدير في الناحية الشمالية من الضلع الشرقى للسور الحديث ، والكنيسة مستطيلة التخطيط (١٨٩٢٠ م × ١٠,٢٥ م) يقسمها صفان من البائكات إلى ثلاثة أروقة رأسية ، أكثرها اتساعا وارتفاعا الرواق الأوسط ، وتوجد الهياكل الثلاثة في الناحية الشرقية . تغطى مساحة الكنيسة مجموعة من القباب غير المنتظمة الشكل ، تقوم على عقود مختلفة تحملها دعائم صليبية الشكل بالإضافة إلى جدران الكنيسة . ويلاحظ وجود أروقة مضافة إلى الكنيسة مما يرجح معه وجود خمسة أروقة بدلا من الأروقة الثلاثة بالنسبة لتخطيطها أصلا . وتقع خرائب الدير المتهدمة في الناحية الشرقية وكذلك في الناحية الغربية ، ويتطلب الأمر إجراء حفائر علمية للكشف عن هذه الأطلال التى تضم مجموعة كبيرة من قلالي الدير وغيرها من الملحقات المكونة أساسا لعمارة الدير في العصور الوسطى » .

دير مارجرجس (دير المجمع) بنقادة : يعتبر هذا الدير من أهم أديرة نقادة بمحافظة قنا من الناحيتين التاريخية والأثرية ، ويعرف بدير المجمع حيث كان يتم تجميع المؤن فيه لتوزيعها على أديرة نقادة في الشمال والجنوب ، حيث أديرة الملك ميخائيل والصليب وأبو الليف في الشمال ، وأديرة : القديس بيسنتاؤس وماربقطر والملك ميخائيل بالجنوب . هذا فضلا عن تميز هذا الدير باتساع مساحته واحتوائه على عدد كبير من الكنائس ، كما أن كناشسه اتسمت بخصائص معمارية تفردت بها في أسلوب عمارة الكنيسة المصرية .

أما صاحب هذا الدير فهو القديس (مار) جرجس من أشهر شهداء الكنيسة العالمية ، وتذكر المراجع أن أول مكان وصل إليه رفاته كان في ديريه بمنطقة مصر القديمة بالقاهرة حيث دير مارجرجس المعروف الآن ، وقد ذكر المؤرخ أبو صالح الأرمنى عدداً كبيراً من الكنائس المصرية تحمل اسم هذا القديس ، فضلا عن عدد آخر كبير أيضًا من الهياكل التى تحمل اسمه في كثير من كنائس مصر وكذلك كنائس الأديرة .

ويضم هذا الدير كنائس تحمل أسماء بعض أعلام الكنيسة المصرية ، كالقديس يوحنا والذى يذكر عن المؤرخ المقرئى قوله « من أهل أنطاكية ، ذوى الأموال ، فزهد وفرق ما له كله على الفقراء ، وساح وهو على دين النصرانية ، فأقام أبواه عزاءه ، وظنوا أنه قد مات ، ثم قدم أنطاكية في حالة لا يعرف فيها وأقام في كوخ في مزبلة ، وأقام رمقه، بما يلقي عليه حتى مات ، فلما عملت جنازته ، كان ممن حضرها أبوه، فعرف غلاف إنجيله ، ففحص فيه حتى عرف أنه ابنه ، فدفنه وبني عليه كنيسة أنطاكية » . وقد كان هذا الدير أهلا بالرهبان في العصر

الخالصة المباشرة هي مثل أعلى لا يستطيع بلوغه مطلقاً ، وأن النوع الوحيد الذى يمكن تطبيقه لدينا اليوم هو النوع غير المباشر أو النيابى. فوق هذا النظام تؤخذ الإدارة الفعلية للشئون العامة من أيدى الشعب، وتوكل لمدوبيه أو نوابه . وتلجأ بعض الديموقراطيات للتقريب بين النظام المباشر وغير المباشر ، إلى استخدام وسائل شعبية، مثل « الاستفتاء » و « الاقتراح » و « الاستدعاء » .

كما تبع ذلك بعض الأساليب الأخرى ، مثل توسيع الدائرة الانتخابية ، ومسئولية الحكومة أمام حزب الأغلبية ، والانتخابات المتكررة ، والإدارة المحلية . وإن الديموقراطية والحكم البرلمانى ، ليسا بالضرورة الشئ نفسه ، ولو أن الديموقراطية لا يمكن فصلها عن البرلمان في بلد مثل إنجلترا والبلاد التى أخذت عنها .

الديناميكا الحرارية Thermodynamics : الديناميكا الحرارية فرع يهتم بدراسة التغيرات فى الطاقة التى تصاحب العمليات الكيميائية والفيزيائية . وهى تمكنا من أن نتوقع إمكانية حدوث التفاعل الكيميائى تلقائياً تحت ظروف معينة ، وبذلك فإنه يمكننا توفير كثير من الجهد والوقت والمال ببعض حسابات الديناميكا الحرارية . كذلك يمكن باستخدام قوانين الديناميكا الحرارية تعيين مدى تلقائية التفاعل من خلال تعيين موضع الاتزان وحساب ثابت الاتزان . وتتخصص الديناميكا الحرارية فى قوانين ثلاثة تسمى القانون الأول ، والثانى ، والثالث للديناميكا الحرارية . القانون الأول هو قانون بقاء الطاقة ، حيث ينص على أن الطاقة لا تفنى ولا تستحدث ولكنها يمكن أن تتحول من صورة إلى أخرى ، فمثلاً إذا اختفت كمية من الطاقة الميكانيكية فإنها يمكن أن تظهر فى صورة كمية مساوية لها من الطاقة الحرارية . والقانون الأول لا يضع قيوداً على أى تغير كيميائى أو فيزيائى إلا من حيث بقاء الطاقة . والقانون الثانى يضع الأساس لتحديد إمكانية توقع تلقائية مثل هذا التغير . وهو يؤدى إلى حقيقة أن جميع العمليات الطبيعية تميل إلى السير تلقائياً نحو حالة الاتزان ويمكن الحصول على دوال الحالات لما يسمى الطاقة الداخلية للنظام E والمحتوى الحرارى للنظام H كتطبيق على القانون الأول . ويمكن الحصول على دالة تسمى الإنتروپى S من القانون الثانى وهى دالة حالة ، وتعتمد على الحالة الموجود عليها النظام بغض النظر عن طريقة الوصول إلى هذه الحالة . والإنتروپى يمكن تفسيره على أنه مقياس للعشوائية أو عدم الترتيب لى نظام . فالنظام الأقل ترتيباً له إنتروپى أعلى والأكثر ترتيباً له إنتروپى أقل . وحيث أن عدم الترتيب أكثر احتمالاً من الترتيب فإن أية عملية تكون تلقائية فى التحول من الترتيب إلى عدم الترتيب أى من الحالة ذات الإنتروپى الأقل إلى الحالة ذات الإنتروپى الأكبر ، أى أن العملية التلقائية تكون مصحوبة بزيادة فى الإنتروپى ولهذا ينص القانون الثانى على أن أية عملية تلقائية تكون مصحوبة بزيادة فى الإنتروپى . ومن البديهي أن نلاحظ أنه عندما تمتص مادة الحرارة فإن عشوائية جزيئات هذه المادة تزداد وبالتالي يمكننا القول إن إنتروپى المواد يزداد بارتفاع درجة الحرارة وينقص بانخفاضها . وحيث أن البلورة هى أكثر صور المادة ترتيباً فهى أقلها من ناحية الإنتروپى ، وعند الصفر المطلق تكون جزيئات المادة فى البلورة فى قمة الترتيب . وبالتالي تكون منخفضة الإنتروپى ومن هنا ينتج القانون الثالث الذى ينص على أنه « عند الصفر المطلق فإن إنتروپى البلورة المثالية (الكاملة) يكون صفراً .

كنيسة القديس يوحنا المعمدان وكنيسة ميخائيل ، ومن أهم المعالم الأثرية بالدير الحصن (القصر) بارتفاع ١٦ م وعلى شكل مربع (٩م) من ثلاثة طوابق وبه عدة حجرات وكان يستخدم وقت الهجوم على الدير للتحصن بداخله ، هذا فضلاً من عدة كنائس أخرى بالدير وقلبات للرهبان ووحدات ثانوية أخرى تلزم للحياة داخل الدير ، بالإضافة إلى مكتبة تضم الكثير من المخطوطات القديمة .

الديموقراطية : ليست الديموقراطية مجرد شكل من أشكال الحكم . فهى نوع من أنواع الدول ، كما أنها نظام من نظم المجتمع . وأن بعض أصدقاء الديموقراطية يفسرونها بأنها تعنى فقط شكلاً من أشكال الحكم . فإن لويل J.R. Lowell يقول إن الديموقراطية هى فقط « تجربة » فى الحكم . ويعرفها لنكولن Lincoln بأنها « حكم الشعب بواسطة الشعب ، ومن أجل الشعب » . ويصفها سيلي Seeley بأنها « الحكم الذى يملك فيه كل فرد نصيباً » . ويعرفها ديسى Di-cey بأنها شكل من أشكال الحكم الذى « تكون فيه الهيئة الحاكمة جزءاً كبيراً نسبياً من الأمة كلها . وحتى لورد بريس Lord Bryce فى كتابه المشهور « الديموقراطية الحديثة » يعالجها على أنها فقط شكل من أشكال الحكم .

ويعنى الحكم الديموقراطى كذلك دولة ديموقراطية . ولكن الدولة الديموقراطية لا تعنى بالضرورة حكومة ديموقراطية . فالدولة الديموقراطية تتسق مع أى نوع من الحكومة - ديموقراطية أو أوتوقراطية أو ملكية . وقد تضع السلطة العليا فى يدى دكتاتورية ، كما تفعل الولايات المتحدة الأمريكية من الناحية الواقعية فى أوقات الأزمات فيما يتصل برئيس جمهوريتها . وكما يقول هيرنشو Hea-mshaw إن كل ما تعنيه الدولة الديموقراطية هو أن المجتمع ككل يملك سلطة السيادة ، ويحتفظ بالسيطرة النهائية على الأمور العامة . فالديموقراطية ، كشكل من أشكال الدول هى مجرد طريقة لتعيين الحكومة والإشراف عليها وعزلها .

إلى جانب أن الديموقراطية شكل من أشكال الحكم ، ونوع من أنواع الدول ، فهى نظام من نظم المجتمع . وإن المجتمع الديموقراطى عند هارولد لاسكى Harold Laski هو مجتمع يتخذ المواطنون فيه من أعظم إرضاء لمطالبهم الغرض الاسمى له . ولابد إذن لهم من الناحية المنطقية أن يدركوا أن هذا الغرض لا يمكن تحقيقه (١) إن كان لأية جماعة أو طبقة فى المجتمع امتيازات خاصة مؤسسة على المولد أو الثروة أو العنصر أو المعتقد . و (٢) أن الغرض من إنكار حق أية جماعة أو طبقة فى الامتياز الخاص يقوم على تمكين حاجات المواطنين من أن توزن بأقل تحيز ممكن . أما الحكومة الديموقراطية عند لاسكى ، فتعنى أن أولئك الذين يضعون القوانين فى النهاية (١) يختارون بواسطة زملائهم من المواطنين لهذا الغرض ، و (ب) يمارسون سلطتهم بإجراءات تمنع اتخاذ قرارات تحكمية . و (ج) فى فترات متعاقبة على نحو معقول يقدمون أنفسهم إلى زملائهم من المواطنين للموافقة عليهم أو عدم الموافقة على أساس من سجلهم فى ممارسة سلطتهم .

وإن نتيجة (ب) و (ج) هى النتيجة المنطقية ، من أنه لا تستطيع حكومة أن تكون ديموقراطية ، إذا ما فرضت إجراء تعسفياً فى الانتخاب لكى تحصل كرها على الموافقة من زملائها من المواطنين . وإن الديموقراطية ، بمعناها الشائع ، هى الحكم بواسطة الكثرة ، ولقد كانت أثينا تطبق الديموقراطية بين الأحرار من المواطنين بطريقة مباشرة . أما التجربة فى الوقت الحاضر ، فقد أبانت أن الديموقراطية

التي رواها سحنون، والجواهر الثمينة في مذهب عالم المدينة، لأبي عبد الله بنجمن بن شاس، والتلقين للقاضي عبد الوهاب، والتنويع لابن الجلاب، والرسالة لأبي زيد القيرواني.

وقد زاد القراني على هذه الكتب كثيرا وقدم ثروة فقهية واسعة وقدم لكتابه بتمهيد هام في أصول الفقه الإسلامي، ويعد كتاب الذخيرة من أهم كتب المذهب المالكي، كما أنه يمنهجه ومادته العلمية من أهم كتب الفقه المقارن عند المسلمين.

(انظر: ابن سحنون، سحنون).

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence: يختلف العلماء في تعريف الذكاء الاصطناعي، للتفاوت الكبير في أنواع العلوم التي تندرج تحت مظلة هذا العلم. ولكن أكثرها شمولاً هو الذي يعرفه بأنه «العلم الذي يبحث في جعل الحاسب الآلي يحاكي الذكاء الإنساني». ومن أهم تطبيقاته نجد النظم الخبيرة (Expert System)، والإنسان الآلي (Robot).

والنظام الخبير هو عبارة عن برنامج يتم تصميمه بحيث يحاكي طرق التفكير وقواعد اتخاذ القرار عند الإنسان الخبير في مجال معين. ويتكون النظام الخبير من جزأين أساسيين، فالجزء الأول هو قاعدة المعرفة (Knowledge Base)، وهي المعلومات التي يكتسبها الخبير في مجال معين نتيجة عمله الطويل في هذا المجال، وتوضع هذه المعلومات بطريقة معينة لتكون قاعدة المعرفة للنظام الخبير. ويقوم بعملية استخراج المعرفة من الخبراء وصياغتها أشخاص متخصصون يعرفون بمهندسي المعرفة (Knowledge Engineers). ويستخدم النظام الخبير في توفير قاعدة معلومات يتطلب اكتسابها عشرات السنوات من العمل للإنسان العادي، إذ يمكنه الاستقصار عن المشاكل التي تقابله وأخذ الاستشارة منه.

والجزء الثاني من النظام الخبير هو القواعد التي يتبعها الخبير في البحث عن الحلول المطلوبة داخل قواعد المعرفة. وهذه القواعد تشابه إلى حد كبير القواعد التي يستخدمها العقل البشري في الاستنتاج، وهي قواعد منطقية تسمى بالحدس (Heuristics).

وتستخدم في بناء النظم الخبيرة لغات خاصة، تسمى لغات الذكاء الاصطناعي، وهي تساعد على المعالجة الرمزية (Symbolic Processing)، ومن أشهر هذه اللغات، لغة ليسب (LISP)، ولغة برولوج (PROLOG)، والتي تبنها اليابانيون في مشروعهم لبناء الجيل الخامس للحاسبات، والذي سيستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجته للبيانات.

أما الإنسان الآلي Robot فهو آلة يمكن برمجتها للقيام بأعمال الإنسان اليدوية.

ومن أكثر المجالات التي يوجد فيها الإنسان الآلي بكثرة مجال الصناعة. فمنها ما يُصمم للقيام بأعمال اللحام الدقيقة أو أعمال الدهان. ولقد أثبت الإنسان الآلي وجوده في الصناعات الإلكترونية وصناعة السيارات.

ويتكون الإنسان الآلي من ذراع تحاكي ذراع الإنسان في تكوينها وجهاز تحكم في هذه الذراع.

والإنسان الآلي الذكي، وهو ما يزال في طور الأبحاث حتى الآن، هو الذي يستطيع أن يتعامل مع الأشياء المتغيرة الأشكال والأحجام ذاتياً، وبدون إعادة برمجته.



الذاكرة الخارجية External Memory: هي مجموع الوسائط التي اصطنعها الإنسان ليسجل عليها خبرته، وقد بدأ آلاف السنين بالوسائط «قبل التقليدية» كالحجارة والألواح الطينية وسعف النخل والبردى والجلود والعظام. ولكنه انتقل منذ القرن الثاني الميلادي إلى الوسائط «التقليدية» وأساسها الورق الصيني في تطوراتها لحوالي ألفي عام، كما وضع البذور الأولى في أواخر القرن التاسع عشر للوسائط «غير التقليدية» المسموعة والمرئية، التي تطورت لأكثر من قرن، فأصبحت بالتسجيل الإلكتروني مغنطات ومليزرات.

والذاكرة الخارجية في الأصل تعبير أطلقه عالم الرياضيات والمكتبات الهندي (رانجاناثان) في بعض كتاباته أواسط القرن العشرين، حيث قارن بين ما يملكه الفرد في «ذاكرته الداخلية» من المعلومات، وما هو مملوك للإنسانية «خارج» أذهان الأفراد.

وقد أصبح التعبير منذ السبعينات اسماً لنظرية في «تخصص المكتبات والمعلومات». ذلك أن الوسائط قبل التقليدية إذا كان قليل منها قد يدخل في مقتنيات المكتبة الوطنية، فهي أساساً شريحة هامة في التخصصات التاريخية بما فيها «المتاحف»، أما الوسائط التقليدية وغير التقليدية فهي «أوعية المعلومات» التي يتعامل معها تخصص المكتبات والمعلومات.

والحقيقة أن لهذه الأوعية ثلاثة جوانب متتابعة: أولها «المحتوى» وهو عطاء العلماء ومن إليهم من أصحابها، وثانيها «التصنيع والنشر والتوزيع» وهو عطاء التكنولوجيا ومن إليهم من أصحاب هذه المهنة. أما الجانب الثالث فهو: حصر تلك الأوعية والضبط الفني لها ومحتوياتها، وكذلك إتاحتها منظمه فنياً في «المؤسسات الميدانية» من المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات، مع الاستعانة في ذلك بما يلائم فن التكنولوجيا.

الذخيرة الصدرية: (انظر: الشرايين التاجية).

الذخيرة [كتاب]: وهو للإمام شهاب الدين القراني المصري نشأة ومولدا ووفاء، وهو أحد كبار فقهاء المالكية في القرن السابع الهجري، وأحد الأعلام في المدرسة الفقهية المصرية. تتلمذ على ابن الحاجب والعز بن عبد السلام وغيرهما حتى أصبح شيخ المالكية في مصر وحتى وفاته سنة ٦٨٤ هـ. وله كتب مهمة في الأصول والفروع منها كتاب «الفروق» و«كتاب الأحكام في تمييز الفتاوى عن الأحكام» و«شرح تنقيح الفصول» وكلها مطبوعة ومتداولة ومن أهم ما ترك الإمام القراني من تراث فقهي كتاب الذخيرة.

ويعتبر كتاب الذخيرة موسوعة فقهية في الفقه المقارن، جمعه مؤلفه من أمهات كتب المالكية، وجمع فيه بين فقه الصحابة والتابعين وعلماء الأمصار لافرق بين أهل رأى وأهل حديث، وإذا ذكر رأياً نسبته إلى صاحبه. وقد ذكر القراني في مقدمة كتابه أنه جمع فيه الكتب الخمسة التي تعتبر مرجعاً هاماً للمالكية شرقاً وغرباً، وهي المدونة



طبق الرازي ذلك على نفسه لما جاءه في آخر أيامه بطبيب ليقدر عينه من ماء أزرق ألّم بها ، فقد امتحنه الرازي في بعض المسائل المتعلقة بتشريح كرة العين ، ولما ثبت له جهله صرفه ورفض القدر وقال كلمته المشهورة « لقد أبصرت من الدنيا حتى مللت » .

رأس الرجاء الصالح : اكتشف رأس الرجاء الصالح في عام ١٤٩٨م على يد البرتغالي فاسكو داجاما . وكانت البرتغال حينئذ تسعى إلى الوصول بحرا إلى الشرق لتحصل على نصيب الأسد من التجارة الشرقية، التي احتكرها ممالك مصر بالاشتراك مع البندقية، وجنوا منها أرباحاً طائلة . كما ارتبطت الكشوف البرتغالية بدافع ديني يتعلق بمحاولة تطويق دار الإسلام، تمهيدا لمواصلة أهداف الحروب الصليبية السابقة . ولم تستطع البرتغال أن تواصل نشاطها بسبب قلة سكانها ، ثم نتيجة لاحتلال أسبانيا لها . ولو أن البرتغاليين خلال موجة توسعهم أمكنهم أن يلتفوا حول إفريقيا، وأن يصلوا إلى الخليج العربي والهند، حيث أقاموا محلات ساحلية قاموا بتحسينها ودافعوا عنها . ومنذ أوائل القرن السابع عشر أدرك الإنجليز أهمية رأس الرجاء الصالح بالنسبة إلى التجارة الشرقية، وفي عام ١٦٢٠م رفع مغامران انجليزيان العلم البريطاني عليها . إلا أن شركة الهند الشرقية البريطانية لم تبد رغبة في مواجهة مسؤوليات جديدة في الوقت الذي كان يحكمها فيه الملك جيمس الأول، الذي انشغل بمشروع التحالف مع أسبانيا عن طريق الزواج ، ومن ثم جرى إنزال العلم البريطاني في رأس الرجاء الصالح .

وكانت لدى شركة الهند الشرقية الهولندية موارد تؤهلها لمحاولة التوسع . وفي عام ١٦٥٢م تم احتلال رأس الرجاء الصالح على يد حملة عسكرية هولندية . ومنذ ذلك الوقت وحتى نهاية القرن الثامن عشر ظلت مستعمرة رأس الرجاء الصالح (الكاب) تابعة لشركة الهند الشرقية الهولندية . وفي عام ١٧٩٥م أصبحت الكاب تابعة للجمهورية الفرنسية مما أدى إلى احتلال القوات البريطانية لها . وفي صلح باريس (١٨١٤م) اشترت بريطانيا مستعمرة الكاب من الحكومة الهولندية في مقابل مبلغ ٦ ملايين جنيه استرليني، ورغم أن حكومة المستعمرة كانت بريطانية فقد كان معظم السكان البيض من الهولنديين . واختلف الإنجليز مع الهولنديين الفلاحين وبخاصة بسبب معاملة السكان الأصليين ، مما أدى إلى رحيل الهولنديين إلى الشمال وتأسيسهم مستعمرات خاصة بهم ، وبقيت المستعمرة في يد بريطانيا إلى أن شكل سكانها البيض اتحاد جنوب افريقيا .

رأس المال Capital : تتوقف كمية الناتج السنوي من السلع والخدمات في مجتمع ما على كمية الموارد البشرية والطبيعية المتاحة ، وعلى كمية رؤوس الأموال المتوافرة فيه . والتي تتمثل في الآلات والمعدات والأدوات والسلع التي صنعها الإنسان والتي تساعد في الإنتاج ، وهو ما يسمى برأس المال المادي .

فأول صفة يتصف بها رأس المال أنه من صنع الإنسان ؛ وبهذا لا تدخل فيه الموارد أو الهبات الطبيعية . وقد تدق التفرقة بين رأس المال والموارد الطبيعية ؛ فالأرض الزراعية ، مثلا ، تُعدّ - بوصفها أرضاً - هبة طبيعية ، ولكنها عديمة النفع بدون عمل الإنسان ؛ ولهذا تدخل في مفهوم رأس المال .

أما الصفة الثانية لرأس المال فهي أنه يساعد الإنسان في الإنتاج ؛ فالسلع الإنتاجية التي لا تستهلك مباشرة ، بل تسهم في إنتاج سلع أخرى ، كالآلات والطرق والموانئ والكبارى والمواد الأولية ومحطات

الرازي (٢٥١ - ٣١٣ هـ / ٨٦٥ - ٩٢٥ م) : أبو بكر محمد بن زكريا الرازي ، يعتبره المؤرخون أعظم طبيب أكلينيكي أنجبته الحضارة العربية الإسلامية . ولد بالرّى ، من أعمال طهران ببلاد فارس ، ومات في بغداد . كان في شبابه مولعاً بالموسيقى والغناء، ثم انتقل إلى بغداد وأكّب على دراسة الكيمياء والطب والفلسفة ، وأصبح رئيساً للبيمارستان العضدي . وصفوه بأنه « كان شيخاً كبير الرأس ، مسقطه ، وكان يجلس في مجلسه ودونه التلاميذ ، ودونهم تلاميذهم ، ودونهم تلاميذ آخر ، فكان يجيء الرجل فيصف ما يجد لأول من يلقاه ، فإن كان عندهم علم وإلا تعداهم إلى غيرهم ، فإن أصابوا وإلا تكلم الرازي في ذلك » .

كان منهج الرازي ينتمي إلى أبقراط أكثر من جالينوس ، يعتمد على دقة الملاحظة ، وتسجيل حكايات المرضى وتجاربهم ، والاحتكام إلى الواقع أكثر من النظرية ، وقوة الملكة النقدية ، وممارسة النقد الذاتي ، والتشخيص المقارن ، واستعمال العينة الضابطة في تقرير جدوى العلاج . والإصرار على مستوى رفيع من الممارسة علماً وخلقا - وكلها مفاهيم وقيم تتفق تماماً مع مفاهيم وقيم العلم الطبى الحديث - أحصى مؤرخ الطب ابن أبى أصيبعة ٢٣٢ كتاباً ورسالة للرازي ، أشهرها كتاب « الحاوي » ، فهو موسوعة هائلة في علوم الطب ، تُرجم إلى اللاتينية وطبع أكثر من مرة . وله أيضاً كتاب « المنصوري » الذي كتبه للأمر منصور بن إسحق الساماني حاكم خراسان ، ثم كتاب « الكافي » ، وكتاب « الملوكي » ، وكتاب « الفاخر » ، وكتاب « من لا يحضره الطبيب » ، وكتاب « طب الفقراء والمساكين » ، وكتاب « براء الساعة » ، وعشرات أخرى غيرها معظمها مفقود . أما الرسائل فمنها « مقالة في الحصى والكلب والمثانة » ، و « مقالة في النقرس » ، ثم مقالة دأثة الصيت عن « الجدرى والحصبة » لها أهمية عظيمة في تاريخ الأمراض البوائية والتشخيص المقارن - ترجمت إلى اللاتينية ثم إلى الإنجليزية ووصفت بأنها « حلية في جيد الطب العربى » . كان الرازي يؤمن بأن المرض والشفاء سببهما تفاعلات كيميائية تجري بالجسم ، فاشتغل بالكيمياء وراح يقطر الكحول ويحضّر مراهم الزئبق في معمله ليعالج بها مرضاه . وكان أيضاً يؤمن بآثر العوامل النفسية في الصحة والمرض ، ويقول « على الطبيب أن يوهّم مريضه الصحة ويرجيه بها وإن لم يثق بذلك ، فمزاج الجسم تابع لأخلاق النفس » . وللرازي في ذلك كتابه « الطب الروحاني » . وله أيضاً كتاب « الفصول » وفيه يقطر خبرته وحكمته ، من مآثوراته : « مهما قدرت أن تعالج بالأغذية فلا تعالج بالأدوية ، ومهما قدرت أن تعالج بدواء مفرد فلا تعالج بدواء مركب » ، « من تطلب عند كثيرين من الأطباء يوشك أن يقع في خطأ كل واحد منهم » ، « الأطباء الأميون ، والمقلدون ، والأحداث الذين لا تجربة لهم ، ومن قلت عنايته وكثرت شهوته ، قتلون ! » .

كان الرازي مسئولاً عن إجازة الأطباء ، وقال في صدر كتابه « محنة الأطباء » : « أول ما تسأله عنه التشريح ، ومنافع الأعضاء ، وهل عنده علم بالقياس ، وحسن فهم ، ودراية في معرفة كتب القدماء ؟ فإن لم يكن عنده ذلك ، فليس بك حاجة إلى امتحانه في المرض » . وقد

نفسها في الوضع نفسه الذي يجده الفرد الذي يعمل ضد الرأي العام في بلدة ، فالرأي العام العالمي سيضطر الحكومة إلى أن تتلاءم مع معاييرها أو ينزل بها العقاب لانحرافها عنه.

ويشير خبراء العلاقات السياسية الدولية إلى بعض شروط الرأي العام العالمي من حيث أن تتوافر لجميع الناس أو لغالبيةهم البيانات الأساسية والمعلومات عن السياسة الدولية ، وأن يكون بالإمكان التمييز بين هذا الرأي وبين آراء الأقلية المؤثرة ، لا يتصرف الناس في أي بلد بناء على ما يعتبرونه هم حقائق وطنية لاتحتاج إلى إيضاح أو انطلاقة بين مصالحهم المباشرة ، وأن يعبر هذا الرأي عن شبه اتفاق عام بالنسبة للقضايا الحيوية ، وضرورة أن لاتعمل الدعاية الدولية على تعميق الخلافات الايديولوجية السائدة في وقت معين. وان لاتشكل الأخبار أو تلون الأحداث بما يتفق مع المصالح الوطنية ، وأن يحمل الرأي العام العالمي قوة التأثير نفسها التي يمارسها الرأي العام الوطني في السياسة الداخلية . غير أن الافتراضات السابقة هي شروط غير وافية ولا يمكن تطبيقها في عالمنا المعاصر أو في المستقبل القريب على الأقل .

الرخصة : هي الحكم الشرعي الذي يأذن الله به للعباد في فعل أمر أسهل عليهم وأيسر لهم مما أوجبه بالعزيمة ، دفعا لما يصيبهم في بعض الأحوال أو الأوقات من مشقة لو أوجب عليهم استمرار أداء الحكم الأصلي .

وللعلماء استعمالات أخرى للفظ « الرخصة » ولكن استعمالها بمعنى الاستثناء من الحكم الأصلي التكليفي دفعا للمشقة هو اصطلاح علماء الأصول والفقهاء ، وهو الشائع في اللغة العصرية .

والرخصة يباح العمل بها في الوقت أو الحال الذي شرعت فيه ، وذلك لأن تعبير القرآن الكريم يقيّد هذه الإباحة في مثل قوله تعالى : ﴿ فَمَنْ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ ﴾ ، وقوله سبحانه : ﴿ فَمَنْ اضْطُرَّ فِي مَخْمَصَةٍ (مجاعة) غير متجانف (متعمد) لِإِثْمٍ فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴾ ، وقوله : ﴿ وَإِذَا ضَرَبْتُمْ فِي الْأَرْضِ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَقْصُرُوا مِنَ الصَّلَاةِ ﴾ . فليس في النصوص القرآنية أمر يفيد وجوب فعل الرخصة .

ولكن الحديث النبوي الصحيح فيه ترغيب واضح في الإتيان بالرخصة ، في مثل قوله ﷺ : « إن الله يحب أن تؤتى رخصه كما يحب أن تؤتى عزائمه » . وقوله لعمر حين سأل عن الصلاة في السفر الأمن في غير حالة الحرب ، لم يجوز قصرها فقال : « صدقة تصدق الله بها عليكم ، فاقبلوا صدقته » .

وأهم الرخص التي يتكرر وقوع سببها لمعظم الناس رخصة قصر الصلاة في السفر فتصل الظهر والعصر والعشاء ركعتين بدلا من أربع ركعات ، ورخصة الجمع ، فيجمع المسافر بين الظهر والعصر وبين المغرب والعشاء ، ورخصة الفطر فيفطر المسافر والمريض في شهر رمضان ويعيدان الصيام بعد زوال سبب الرخصة من سفر أو مرض .

وبعض العلماء كابن حزم الظاهري يرى أن الرخص المذكورة هي أحكام أصلية ، ويجعلون الواجب هو قصر الصلاة ، وقال بذلك الحنفية والإمامية ، وأهو الفطر ، في الأمثلة السابقة كلها ، ولهم على ذلك أدلة لاتنقصها القوة ، ولكن جمهور العلماء على أنها رخص تقابل - تخفيفا على المكلفين - الأحكام الأصلية التي هي العزائم .

والرخصة لاتحتاج إلى استفتاء الغير ، فكل إنسان هو مفتى نفسه في شأن الأخذ بها ، لأن المشقة التي هي سبب الرخصة تختلف

توليد الكهرباء .. إلخ ، لا خلاف على كونها من رأس المال . وكذلك السلع الاستهلاكية المعمرة ، كالمباني والسيارات والثلاجات .. إلخ. أما السلع الاستهلاكية غير المعمرة ، كالمأكولات والمشروبات ، فلا تُعدّ كذلك ، إلا إذا وجد منها مخزون لأكثر من سنة يزيد على الحاجة ، فيكون من رأس المال .

كما يتسع مفهوم رأس المال الآن ليشمل أيضا الاستثمار في رأس المال البشري ، في التعليم والتدريب المهني وغيرها من الوسائل الكفيلة برفع الإنتاجية على المستوى الفردي ، ومن ثم الجماعي .

ويسهم رأس المال إسهاماً رئيسياً في النمو الاقتصادي إذ يزيد من إنتاجية عناصر الإنتاج الأخرى (العمل - الأرض - التنظيم) المشتغلة معه . وبعد أن كان الإنتاج يتم باستخدام جهود الإنسان وقوى الطبيعة فقط ، أصبح يتمثل في سلسلة طويلة من العمليات الإنتاجية غير المباشرة التي تسهم جميعا في زيادة القدرة الإنتاجية للحلقة الأخيرة . وهذا هو المقصود اقتصادياً من أن رأس المال يعمّق العملية الإنتاجية أو يؤدي إلى دائرية الإنتاج .

الراغب الأصفهاني (ت ٥٠٢ هـ / ١١٠٨ م) : هو أبو القاسم الحسين بن محمد بن الفضل الراغب الأصفهاني . عاش في النصف الثاني من القرن الخامس الهجري بين أصفهان وبغداد . ويكتنف حياته الغموض فلا يُعرف منها شيء على التفصيل . وقد كان الأصفهاني صاحب حديث ولغة وشعر وأدب وأخلاق وحكمة وعارفا بعلوم الأوائل وغير ذلك ، وكان مقبولا عند العامة والخاصة ، ومن أئمة السنة ، شافعي المذهب . ويذكر أنه لم يكن له اتجاه سياسي أو مذهب واضح وأنه لم يتول مناصب رسمية ، وأنه كان يعمل بالتدريس في معاهد عصره .

وقد كانت له مكانة علمية عالية حتى بلغ من مكانته أن الغزالي كان يحمل معه دائما كتاب « الذريعة إلى مكارم الشريعة » الذي يعد من أهم مؤلفات الأصفهاني .

أما كتبه فالموجود منها : تفضيل النشاطين وتحصيل السعادتين ، وهو كتاب يتضمن أحوال الدنيا والآخرة ، وكتاب : الذريعة إلى مكارم الشريعة ، وكتاب : « محاضرات الأدباء » ، وكتاب : « المفردات في غريب القرآن » ، وكتاب في التفسير لم يكمله ، ومنه أخذ البيضاوي غالب تحقيقاته .

الرأي العام العالمي : هو الرأي الذي يتخطى الحدود الوطنية ليوحد بين الأفراد في الأمم المختلفة في شبه اتفاق عام بالنسبة لبعض القضايا الدولية الأساسية على الأقل . وهذا الاتفاق في الرأي ، يعبر عن نفسه على شكل رد فعل تلقائي عالمي ، بدون اعتبار للارتباطات الوطنية ، وقد يمتد رد الفعل هذا ليقترن بتوقيع جزاءات على الدول المخالفة لهذا الاتفاق .

وظاهرة الرأي العام العالمي في نظر بعض المتخصصين في الرأي العام - هي امتداد لظاهرة الرأي العام الوطني ولكنه على اتساع العالم كله ، هو رأي عام يؤدي الوظائف للإنسانية ، نفسها ، مايؤديه الرأي العام الوطني في المجتمعات الوطنية . ويفترض في الرأي العام العالمي أنه يتخطى الحدود الوطنية ليوحد أعضاء من مختلف الأمم على اتفاق عام بالنسبة لبعض القضايا الدولية . فعندما تقوم حكومة ما بفعل معين على المسرح الدولي ، ويتعارض هذا السلوك مع رأي الإنسانية فإنها ستعارضه ، دون اعتبار للمشاعر الوطنية والارتباطات القومية، وستتخذ الإنسانية بناء على ذلك موقفا ضد هذه الحكومة التي ستجد

والمسألة الشرقية، والتدخل الاستعماري الغربي في الشرق الإسلامي، وشئون الخلافة الإسلامية، والخطر الصهيوني على فلسطين - وكان أحد أقطاب حزب اللامركزية. الذي أراد إصلاح الإدارة العثمانية، على نحو يحفظ وحدة الدولة ويستجيب للطموحات العربية المشروعة في إطارها - وهو الحزب الذي تكون (١٣٣٠ هـ / ١٩١٢ م)، كما كانت له علاقات بالمشايخ السياسية للشريف حسين بن علي (١٢٧٠ - ١٣٥٠ هـ / ١٨٥٤ - ١٩٣١ م) والملك عبد العزيز آل سعود (١٢٩٣ - ١٣٧٣ هـ / ١٨٧٦ - ١٩٥٣ م).

لكن، يظل الإنجاز الأعظم لرشيد رضا على الجبهة الفكرية: مجلة المنار. وإذاعته لفكر محمد عبده وجمال الدين الأفغاني، ومواصلته جهود محمد عبده في تفسير القرآن - [تفسير المنار] - وتأريخه لحياة محمد عبده ومدرسته، والكتب الكثيرة والفتاوى العديدة التي واصل فيها وبها حركة التيار التجديدي، والتي خاض بها الكثير من المعارك الكبرى التي شهدتها العالم الإسلامي في مرحلة الزحف الاستعماري والفكر التغريبي على عالم الإسلام.

رفع الأثقال: اختلف المؤرخون الرياضيون حول نشأة رفع الأثقال، إذ يؤكد البعض أنها نشأت في بلاد الإغريق ثم في أيرلندا في العصور القديمة. ويرى البعض الآخر أنها نشأت في مصر الفرعونية. حيث وجدت رسوم تمثل ممارسة قدماء المصريين لهذه الرياضة على جدران مقابر بنى حسن، شرق محافظة المنيا.

وهناك وثائق تدل على أن رفع الأحجار الضخمة كان من وسائل التسلية والتفاخر بين شباب الإغريق قبل الميلاد بمئات السنين، وقد استمرت هذه العادة في القرون الوسطى، وانتقلت إلى روما ثم دول أوروبا. وفي إحدى قلاع ميونيخ بألمانيا حجر كبير زنته ١٨١ كيلو جراما، وعلى الجدار المجاور له نقش يقول: إن «كروسيان» دوق بافاريا أثبت رجولته عام ١٤٩٠م برفع هذا الحجر.

ولم تعرف رياضة رفع الأثقال بشكلها الحديث إلا في القرن التاسع عشر، وأقيمت أول بطولة لها في مقهى «مونيكو» بلندن في ٢٨ مارس ١٨٩١، وكسبها الإنجليزي «ليفى» وقد دخلت رفع الأثقال الألعاب الأولمبية في دورة أثينا ١٨٩٦، وكانت ضمن مسابقات الجيمناز، وشملت مسابقتين إحداهما بذراع واحدة، وفاز بها الإنجليزي «إيليوت» الذي رفع ٧١ كيلو جراما، والثانية بالذراعين وفاز بها الدنماركى «نيسين» ورفع ١١١ كيلو جراما. ثم استبعد رفع الأثقال من الألعاب الأولمبية بعد دورة عام ١٩٠٤ ثم عاد في دورة أنفوس عام ١٩٢٠. وبدءاً من دورة امستردام ١٩٢٨م ألغيت الرفعات باليد الواحدة، وأصبحت من ثلاث رفعات: الخطف، الضغط، النظر، بالإضافة إلى المجموعة. وبدءاً من دورة ميونيخ ١٩٧٢ ألغيت رفعه الضغط، وأصبح لكل وزن ثلاث ميداليات ذهبية، للخطف والنظر والمجموعة. وتجرى منافسات اللعبة الآن في عشرة أوزان، ويرتدى الرّباع زياً خاصاً، وتجرى المسابقات على قاعدة خشبية مساحتها ٤ أمتار مربعة، وإذا تعادل رباعان فإن الفاصل بينهما يكون وزن الجسم، فيفوز الأخف وزناً، وإذا تساوى رباعان في الوزن فإنهما يتعادلان في المركز. وإذا نجح الرّباع في رفع ثقل في أول محاولة فإن محاولته الثانية تكون على ثقل أثقل.

الرقم الهيدروجيني pH: يستخدم الرقم الهيدروجيني للتعبير عن حامضية المحاليل أو قلويتها. ويحتوى الماء العادى على عدد متساوٍ من أيونات الهيدروجين H^+ وأيونات الهيدروكسيد OH^- ، ولكن

بحسب قوة العزائم وضعفها وبحسب الأفعال التي تترتب عليها. ولذلك ورد في الحديث الصحيح أن أصحاب الرسول ﷺ كانوا يسافرون في رمضان فمتهم الصائم ومتهم المفطر، «فلا يعنى الصائم على المفطر ولا المفطر على الصائم».

ويجب أن تكون المشقة التي تجيز الأخذ بالرخصة حقيقية لا وهمية. وإذا تحققت المشقة فإن ترك الرخصة قد يكون من التشدد والغلو المنهى عنهما، والأخذ بها قد يكون من الرفق الموافق لمقاصد الشرع، التي عبر ﷺ عنها بقوله: «إن الله يحب الرفق في الأمر كله».

رشيد رضا (١٢٨٢ - ١٣٥٤ هـ / ١٨٦٥ - ١٩٣٥ م): هو السيد، محمد رشيد بن علي رضا، ولد بقرية «القلمون» - وإليها ينسب - «القلمونى» - وهى في نواحي طرابلس الشام - بشمال لبنان - وأصل أسرته من بغداد.

وفي القرية حفظ القرآن الكريم، ووجهته أسرته إلى العلم الدينى، فدرس بالمدرسة الوطنية الإسلامية - بطرابلس - ثم في بيروت. وبعد دراسة علوم القرآن والحديث والفقه واللغة - على النمط الشبيه بالأزهر - نال شهادة [العالية] من طرابلس الشام.

وفي المرحلة الأولى من تكوينه الفكرى، غلب عليه منهاج «المنقول» والمأثورات، وتأثر كثيراً بكتاب [إحياء العلوم] للغزالي، فمال إلى الزهد والتصوف، وانخرط - مريداً - في «الطريقة النقشبندية»، ومارس الوعظ والإرشاد في قريته والقرى المحيطة بها، وعينه «متصرف» طرابلس - الذي أعجب بخطابته - عضواً في «شعبة المعارف».

وفي (١٣١٠ هـ / ١٨٩٢ م) حدث له تحول في توجهه الفكرى، إذ بينما هو يقلب في أوراق والده، عثر على بعض أعداد مجلة [العروة الوثقى] التي أصدرها - من باريس - جمال الدين الأفغانى * (١٢٥٤ - ١٣١٤ هـ / ١٨٣٨ - ١٨٩٧ م) ومحمد عبده (١٢٦٦ - ١٣٢٣ هـ / ١٨٤٩ - ١٩٠٥ م) - في سنة ١٨٨٤ م - فأحدث فكرها في عقله انقلاباً عميقاً وشاملاً. وبدأ بهذا الفكر مرحلة من حياته أصبح فيها - وعلى امتداد أكثر من أربعين عاماً - ترجمان فكر هذا التيار الإصلاحى في اليقظة الإسلامية الحديثة. ولقد تحدث عن هذا التحول الذى أحدثته في فكره أعداد «العروة الوثقى» فقال: «.. لقد كان كل عدد منها كسلك من الكهرباء، اتصل بى فأحدث في نفسى من الهزة والانفعال والحرارة والاشتعال ما قذف بى من طور إلى طور ومن حال إلى حال، وتعلمت منها: أن الإسلام ليس روحانياً أخروياً فقط، بل هو دين روحانى جسمانى، أخروى دنيوى، من مقاصده هداية الإنسان إلى السيادة فى الأرض بالحق، ليكون خليفة الله فى تقرير المحبة والعدل، فتعلقت نفسى بوجوب إرشاد المسلمين عامة إلى المدنية والمحافظة على ملكهم، ومباراة الأمم العزيزة فى العلوم والفنون والصناعات، وجميع مقومات الحياة. فطفقت أستعد لذلك استعداداً..».

ومنذ ذلك التاريخ سعى رشيد رضا لصحبة الأفغانى، فلما لم يتيسر له ذلك، هاجر إلى مصر (١٣١٥ هـ - ١٨٩٧ م) فلقى الإمام محمد عبده، واتفق معه على أن يكون تلميذه، وترجمان فكره، وأصدر مجلة [المنار] - التى ظلت منبر هذا التيار التجديدي لأكثر من أربعين عاماً.

وبعد وفاة الإمام محمد عبده (١٣٢٣ هـ - ١٩٠٥ م) واستقلال رشيد رضا بالقيادة الفكرية لهذا التيار، اقترب أكثر من ذى قبل من «العمل السياسى»، فاهتم بمعالجة علاقات العرب بالأتراك،

وعلى عكس النقد القديم ، يهتم النقد المعاصر بالرمز اهتماماً واسعاً جداً ، ولعل أهم أسباب ذلك - بعد طبيعة الرمز نفسه واستعصائه على أى تعريف محدد كالاستعارة والكناية - أن دراسة الرموز - ولاسيما في الأساطير ، احتلت مكاناً مهماً في الفكر الفلسفى المعاصر ، الذى أفاد من دراسات علماء التحليل النفسى ، ولاسيما فرويد و يونج ، ودراسات علماء الأنثروبولوجيات ولاسيما فريزر . وتتعدد أنواع الإيحاء في الشعر والقصص ، ومن ثم يمكن أن يتسع مفهوم الرمز أو يضيق ، ففى الشعر يمكن أن تقوم العناصر الصوتية أو التشكيلية (وضع الحروف على الصفحة) بوظيفة رمزية - أما في القصص فلإن الأمكنة والأشخاص ، وكذلك عناصر الطبيعة الحية والجمادة ، تتيح للقصص مجالاً واسعاً لاستخدام الرموز . وحتى لايبالغ الناقد في إعطاء تفسير رمزى لأحد هذه العناصر في عمل معين ، يشترط أن يكون الرمز جزءاً من بنية العمل . والتجريد - أى إعطاء العناصر القصصية دلالات مطلقة بتخليصها من الارتباط بزمان ومكان معينين أو بسمات فردية للشخصية أو الحدث - يناسب الرمز . وكثيراً ما يلاحظ أن العناصر المادية في أعمال الشاعر أو الكاتب المبكرة تتحول في أعماله الأخيرة إلى رموز ، مثل « الليل » في شعر صلاح عبد الصبور ، و « الحارة » في روايات نجيب محفوظ .

رمسيس ويصا واصف (١٩١١ م - ١٩٧٤ م) : معمارى مصرى فنان ، صاحب مدرسة فكرية تربوية في فنون العمارة ، والسجاد والفخار والخزف والزجاج الملون المعشق والطباعة اليدوية على القماش ، مستمسكا بالصياغة وبالمواد والمعطيات البيئية بمصر . ولد في نوفمبر ١٩١١ موهوباً في فنون الرسم والنحت والعزف على الناي ، تأثر شبابه بفن مختار كنتاج وبوطنية والده ، درس بقسم العمارة بالفنون الجميلة بباريس ، وتولى تدريس العمارة بكلية الفنون الجميلة بالقاهرة وحتى وفاته في مايو ١٩٧٤ . زامل المعمارى حسن فتحي* في التدريس ، وفي إرساء وتأكيده المدرسة المحلية البيئية في العمارة ، ابتداء من زيارته للنوبة وجنوب الصعيد والأرياف والصحارى ، وتأثر بتقاليد ومفاهيم العمارة المصرية الفرعونية والبطنية والإسلامية والعمارة الشعبية ، علاوة على تعمقه في دراسة وتدريس تاريخ العمارة .



رمسيس ويصا واصف

هذه الأيونات توجد في الماء المتعادل بكميات ضئيلة جداً ؛ فيبلغ تركيز أيون الهيدروجين نحو ١٠.٠٠٠٠٠٠٠٠ جرام في اللتر أى ١٠^{-٧} . ويمكن التعبير عن تركيز أيون الهيدروجين ببساطة بكتابة الأس فقط في الرقم السابق ، ويعرف ذلك باسم الرقم الهيدروجيني للمحلول ، وهو يساوى ٧ في الماء المتعادل . ويمكن استخدام الرقم الهيدروجيني للتعبير عن المحاليل القلوية ، فإذا قلنا إن لدينا محلولاً يصل فيه تركيز أيون الهيدروجين إلى ١٠^{-٨} جرام في اللتر ، فهذا يعنى أن تركيز أيون الهيدروجين في هذا المحلول يبلغ $\frac{1}{10}$ تركيزه في الماء العادى ، وأن تركيز أيون الهيدروكسيد في هذا المحلول أعلى من تركيز أيون الهيدروجين ، ويترتب على ذلك أن هذا المحلول سيكون محلولاً قلويًا ورقمه الهيدروجينى ٨ .

ويتضح من ذلك أنه كلما زاد الرقم الهيدروجينى على ٧ ، زادت قلوية المحلول ، وكلما قلّ الرقم الهيدروجينى عن ٧ ، زادت حموضة المحلول .

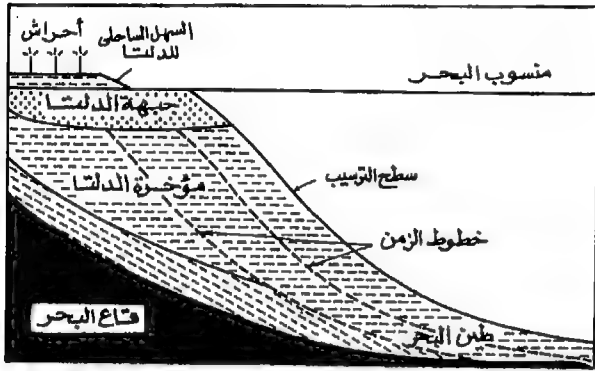
والرقم الهيدروجينى له أهمية خاصة عند من يعملون في الصناعة أو من يشتغلون بالعلم مثل الكيميائيين وعلماء البيولوجيا والبكتريولوجيا ، والقائمين على أمور الزراعة ؛ فالرقم الهيدروجينى لعصارات المعدة الحمضية مثلاً يتراوح بين ١ و ٣ ، والرقم الهيدروجينى للدم يتراوح بين ٧,٣ و ٧,٥ ، وإذا زادت قلوية الدم قليلاً إلى أكثر من ٧,٧ ، أدى ذلك إلى نتائج لا تحمد عقبائها وقد تؤدي إلى الوفاة .

الرمز : يعد البلاغيون العرب (السكاكى و شراحه) الرمز نوعاً من الكناية البعيدة ، وبناء على هذا لا يكون المعنى الحرفى الذى يدل عليه الرمز مستبعداً ، مع أن المقصود معنى آخر ، وهذا ما يميزه عن الاستعارة التى ينتقل فيها السامع أو القارئ من المعنى الحرفى للفظ إلى معناه المقصود ، مسقطا الدلالة الحرفية . على أننا نجد في القرآن الكريم أمثلة لا يصدق عليها تعريف الاستعارة ولا الكناية ، كقوله تعالى : ﴿ واعتصموا بحبل الله جميعاً ولا تفرقوا ﴾ (آل عمران : ١٠٣) وقوله : ﴿ إنا عرضنا الأمانة على السموات والأرض والجبال فأبين أن يحملنها وأشفقن منها وحملها الإنسان إنه كان ظلوماً جهولاً ﴾ (الأحزاب : ٧٢) وقوله : ﴿ لو أنزلنا هذا القرآن على جبل لرأيته خاشعاً متصدعاً من خشية الله ﴾ (الحشر : ٢١) ، فارتباط الحبل في ذهن السامع أو القارئ بمعنى النجاة لا يرجع إلى المشابهة كما في الاستعارة ولا إلى اللزوم كما في الكناية ، وإنما هو عنصر أساسى في صورة مركبة تؤدي المعنى بقوة غير عادية . ومثل ذلك يقال في آيتى الأحزاب والحشر .

على أن كلا من التشبيه والاستعارة يمكن أن يمتد حتى يصبح رمزاً . ومن ذلك ما نراه في الشعر القديم حين يستطرد الشاعر إلى وصف الصيد ، وقد نبّه الجاحظ إلى ذلك حين لاحظ أن البقرة الوحشية تصرع الكلاب في قصيدة المدح ، وتصرعها الكلاب في قصيدة الرثاء . ولحميد بن ثور أبيات مشهورة في الغزل رمز فيها إلى محبوبته بسرحة (شجرة باسقة) . أما قمة الرمز في الشعر العربى فهى قصائد المعرى الدرعيات حيث يمثل مسلكه في الحياة بلبس الدرع . ويمتاز الرمز في هذه الأمثلة جميعها عن التشبيه والاستعارة - فوق ما فيه من الامتداد - بصفتين مهمتين : إحداهما انعدام القرينة المانعة من إرادة المعنى الأصلى (مثل الكناية ، وبخلاف الاستعارة) ، والثانية قوة الإيحاء في الرمز بحيث يتجاوز المعانى المحددة التى يدل عليها التشبيه أو الاستعارة .

الرنّا الناقل Transfer RNA : حمض نووي هو نوع من الرنّا ذو جزيئات صغيرة نوعا ، يحمل ثلاثيات من القواعد تشكل صورة مكملّة لتلك الموجودة على الرنّا المرسال . يعمل الرنّا الناقل على تثبيت الأحماض الأمينية الواحد تلو الآخر في المكان المناسب لتتكون في النهاية سلسلة البوليبيتيدات بالقدر المناسب وبالصورة التي حددها أصلاً جين البناء على جزأى الدنا (انظر : بروتينات ، التخليق البيولوجي للبروتينات ، الجين ، الشفرة الوراثية) .

رواسب الدلتا : يوضح الشكل كيف تتغير نوعية رواسب الدلتا (سحنتها) حسب بيئة ترسيبها . فهي تختلف في تركيبها الحبيبي من رمل (حجم حبيباته بين ٢ و ١/٢٠ مم) إلى غرين (حجم حبيباته من ١/٢٠٠ - ١/٢٥٠ مم) إلى صلصال (حجم الحبيبات أقل من ١/٢٥٠ مم) من المصب إلى داخل البحر . فعند المصب يتراكم الرمل مكونا الحواجز الرملية وفي جبهة الدلتا أو منحدرها يسود الغرين أما في مؤخرة الدلتا أو نهايتها البحرية فيسود الصلصال .



خطوط الزمن ورواسب دلتا متقدمة في البحر

ولرواسب الدلتا أهمية كبيرة . ففي الدلتا الحديثة يكون الطمي أو الغرين الذي يترسب في وادي النهر أو في سهول الفيضان صالحا للزراعة بعد تمهيده وتجهيزه بشبكات الري والصرف المناسبة . أما في الدلتا القديمة أو رواسبها تحت السطحية ، وبخاصة الرملية التي تتراكم عند مصب النهر مكونة الحواجز الرملية وكذلك رمال الأفرع النهرية المدفونة ، فعادة ماتكون صالحة لتخزين البترول والغازات الطبيعية في مسامها . كما تصلح رواسب مؤخرة الدلتا أو نهايتها البحرية (الصلصال) ورواسب البحيرات الساحلية الصلصالية لتكون مصدرا لتوليد الخام بما تحمل من مواد عضوية . ولذلك اهتم الجيولوجيون مؤخرا بدراسة الرواسب الدلتاوية التي تكونت في الأزمنة الجيولوجية القديمة . مثال ذلك حقول الغازات الطبيعية والبترول المنتجة على سواحل دلتا النيل مثل حقل أبو ماضي وحقل أبو قير والقرعة وغيرها حيث يختزن الخام في رواسب دلتاوية قديمة تنتمي لعصر الميوسين الأعلى والبليوسين السفلى . (انظر : دلتا ، دلتا النيل) .

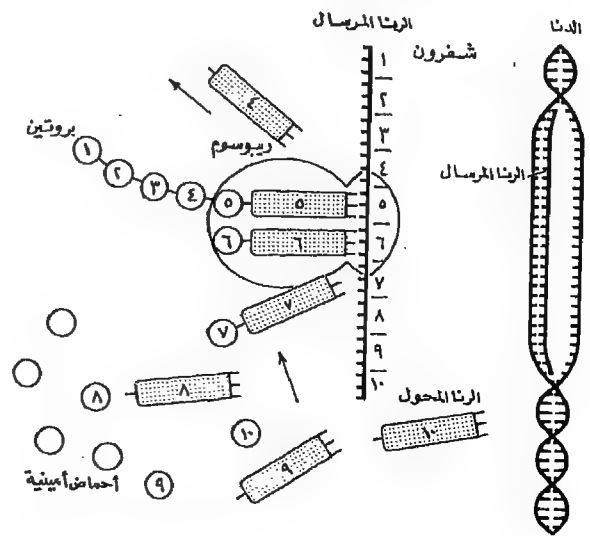
الرومانتيكية Romanticism : جاءت كلمة « رومانتيكي » في اللغات الأوروبية من كلمة Romantz الفرنسية القديمة بمعنى رواية ، ثم ظهرت الكلمة في الإنجليزية عام ١٦٥٩م بمعنى « كالرواية » أو « مثل الرواية » ثم استخدمها الألمان في القرن الثامن عشر بالمعنى المعروف الآن ، أي بمعنى مناهضة الكلاسيكية . وكان أول من

أسس مدرسة للمواهب الفطرية لأطفال قرية الحرانية بالجيزة وطبق منهجه لاستئثاره الفيض الفنى ، دون تدخل وبناء على حرية التعبير ، فاكتمست التقدير وعرضت أعمالها عالميا ومحليا خاصة في مجال السجاد .

له فلسفة في تدريس العمارة تستند إلى أهمية ثقة الطالب بنفسه وبواقع بيئته ، لوضع التصميم وتحقيق شخصيته الخاصة في بلورة فكرته الدراسية ، واهتم بتدريس تاريخ العمارة كمفاهيم ومؤثرات . قام بتصميم وتنفيذ أعمال معمارية تتميز بالابتكارية ، وبغزارة الحس الفنى والبساطة والتلقائية ، وحثمية الخطوط الإنشائية ، وطابع خاص ناتج عن الفكر وعوامل التصميم والتنفيذ ، استخدم نظام الجدران والقباب والأقبية في أغلب أعماله معتمداً على المواد من الحجر أو الطين مع إضافات لتقوية الطين وقليل من الأعمال بالخرسانة ، ودون فقدان للطابع المصرى المحلى .

من أعماله متحف مختار ، وكنيسة العذراء بالزمالك ، ومار جرجس بمصر الجديدة ، ومدرسة الليسيه بباب اللوق ، ومتحف حبيب جورجى بالحرانية ، وقد استحق عليه جائزة الاغاخان للعمارة الإسلامية عام ٨٣ بعد وفاته ، وفاز بجائزة الدولة عن الزواج المعشوق عام ١٩٦١ ، وما زالت مدرسته الفنية بالحرانية تواصل نموها الإبداعي . (انظر : العمارة البيئية) .

الرنّا المرسال Messenger RNA : حمض نووي يتكون عند انفصال خيطى الرنّا في مكان معين هو مكان جين التشكيل . ويعمل أحد خيطى الرنّا كقالب يتكون عليه الرنّا المرسال الذى تتشكل الصورة المكملّة من وحدات القواعد لتلك الموجودة على خيط الرنّا ، ثم ينفصل خيط الرنّا ويخرج من النواة متجها نحو الريبوسومات في السيتوبلازم حيث يتم تجميع الأحماض الأمينية التى هى الوحدات المكونة للبروتين فيعمل الرنّا المرسال بدوره كقالب لتكوين سلاسل من البوليبيتيدات التى ترمز إليها القواعد على خيط الرنّا بكميات تحددها كمية الرنّا المرسال ، ومدى ثباته ، ومدى اتصاله أو انفصاله عن الريبوسومات ، ومدى نشاط الرنّا الناقل في دمج الأحماض الأمينية تبعا لثلاثيات القواعد على الرنّا المرسال ، وسرعة انفصال سلاسل البوليبيتيدات عن الريبوسومات . (انظر أيضاً : الجين ، الدنا DNA ، الشفرة الوراثية) .



٢ - المشكلات المتعلقة بالنسبية والاستقراء والاحتمال .

وتتطوى الدراسات التى قدمها للمجموعة الأولى على تحليلات دقيقة لطبيعة الهندسة ولتركيب المنطقى للفيزياء النسبية ، إذ أن ريشنباخ كان مهتماً - منذ بداية إنتاجه الفكرى وحتى نهاية حياته - بمشكلى المكان والزمان مع تركيز خاص على نظرية النسبية .

إن الجزء الأكبر من مؤلفات ريشنباخ عن مشكلى المكان والزمان قد صدر باللغة الإنجليزية بعد وفاته . ومن بين هذه المؤلفات كتابه «فلسفة المكان والزمان» *The philosophy of space and time* الذى يعدّ أحد الكتب الكلاسيكية في مجال نظرية النسبية ، وهو في نظر رودلف كارناب *Rudolf Carnap* «إحدى العلامات البارزة في تطور التصور التجريبي للهندسة ، وأنه لا يزال أفضل كتاب ظهر في هذا المجال» . فهو أول عرض شامل ومنهجي لوجهة النظر الحديثة في الهندسة ، والذى ظهر نتيجة لمحاولة إيضاح المشكلات المنطقية والمنهجية المتعلقة بنظرية النسبية . إن كتاب «فلسفة المكان والزمان» قد سبقه ومهد له ظهور كتابين آخرين لريشنباخ هما : «نظرية النسبية والمعرفة القبلية» *The Theory of Relativity and Apriori Knowledge* و«صياغة نظرية النسبية وفقاً لنسق من البديهيات» *Axiomatization of the Theory of Relativity* .

أما بالنسبة للمجموعة الثانية من المشكلات التى اهتم بها ريشنباخ (وهى المتعلقة بالنسبية والاستقراء والاحتمال) ، فقد انصبّت مجهودات ريشنباخ فيها على نظريته العامة في الاحتمال التى قامت على أساس مفهوم إحصائى لتعريف الاحتمال . ومن خلال هذه النظرية الاحتمالية قام ريشنباخ بتحليلات شاملة لمشكلات منهجية ومعرفية كتلك المتعلقة بالسببية والاستقراء ، فضلاً عن أنه وسع من نظريته في الاحتمال الصورى لتشمل منطقاً للاحتمال تلعب فيه الاحتمالات دوراً في تحديد قيم الصدق .

لقد كان تحليل معنى « الاحتمال » *Probability* هو الشغل الشاغل لريشنباخ ، فمنذ عام ١٩١٥ حين كان خاضعاً لتأثير «كنت» *Kant* نشر ريشنباخ عدداً كبيراً من الأبحاث حول الأطوار المختلفة لهذا الموضوع . ولم يكن هدفه تقديم تفسير نسقى للأسس الرياضية والمنهجية لحساب الاحتمالات فحسب ، بل كان هدفه أيضاً الاهتمام إلى حل لمشكلة الاستقراء التى أثارها «هيوم» . ويؤكد «نايجل» على أن كتاب ريشنباخ «نظرية الاحتمال» *The Theory of Probability* «يتضمن أكمل وأبرع دفاع ظهر حتى الآن للدود عن التفسير التكرارى للقضايا الاحتمالية» .

ريكاردو ، دافيد (١٧٧٢ - ١٨٢٣ م) (Ricardo David) : ولد دافيد ريكاردو في عام ١٧٧٢م من أسرة يهودية هولندية سيق أن استوطنت إنجلترا ، وعمل سمساراً في سوق الأوراق المالية وأصبح من ملاك الأراضي وعضواً في البرلمان .

وقد نشر أهم مؤلفاته في عام ١٨١٧م « مبادئ الاقتصاد السياسى والضرائب » *Principles of Political Economy and Taxation* ، بالإضافة إلى كثير من المقالات المتفرقة ، أشهرها «ارتفاع ثمن المعادن النفيسة» عام ١٨١٨ .

ويوصف ريكاردو بأنه أبو النظرية الكلاسيكية في الاقتصاد السياسى ، وأدم سميث * هو الجد ! ويختلف ريكاردو عن سميث في أنه كان رجل أعمال ولم يكن أكاديمياً ، وبدأ دراساته لنقد نظريات سميث ، وإن ظل محافظاً على المنهج الحر الذى نادى باستمرار الليبرالية للحياة الاقتصادية وسيادة ظروف المنافسة الكاملة ، وأن

استخدمها من الألمان الناقد الشاعر فيريدريش شليجل .. ومع أنه عرف الرومانتيكية بأنها تصوير للمادة العاطفية أو الوجدانية من خلال الخيال فقد تباينت التعريفات وتعددت بعد ذلك على نحو كبير ، حتى لقد أحصى أحد الدارسين نحو ١١٣٩٦ تعريفاً للرومانتيكية حتى عام ١٩٤٨م .

ولم تختلف الرومانتيكية في تعريفاتها وحسب ، وإنما اختلفت أيضاً في مظاهرها من بلد إلى بلد ومن لغة إلى أخرى . ففى فرنسا حيث تميزت الكلاسيكية بتقاليد قوية ورأسخة واجهت الرومانتيكية معارضة شديدة وواسعة ، ولم تستقر حتى عام ١٨٢٠ . وفى تلك الأثناء اصطدمت بحركة التنوير وتقاليد الكلاسيكية . وكانت لها اهتماماتها العميقة بمشكلات عصرها السياسية والاجتماعية وارتبط تطورها أساساً بالزعة الغنائية في الشعر والتحليل النفسى في الرواية . وبلغت ذروتها في الشعر بصفة خاصة على أيدي لامارتين وفيكتور هيجو وألفرد دى فينى وألفرد دى موسيه . أما في إنجلترا فقد تميزت الرومانتيكية بالتركيز على مشكلات المجتمع والبشر بوجه عام والإحساس القوى بالطبيعة والبساطة والمشاعر الفطرية والتراث الشعبى ، وازدهرت على أيدي الشعراء بايرون وشيللى ووردزورث وكوليريدج .

غير أن المؤرخين وجدوا في اختلاف الرومانتيكية وتباينها من بلد إلى بلد مظاهر شبه متعددة . ومالوا إلى تعريفها عن طريق هذه المظاهر التى هى في الوقت نفسه خصائص مشتركة . ومن أهمها : معاداة الكلاسيكية أى معاداة القواعد والقيود والتقليد والعقلانية . وكذلك الاهتمام بالطبيعة والمشاهد غير المألوفة . ومن هذه الخصائص أيضاً التلقائية في التفكير والسلوك والتعبير ، وقوة الخيال ، والتأكيد على حرية الفرد وذاتية الأديب ، والإعلاء من شأن العاطفة والحس .

وقد ظلت الرومانتيكية مزدهرة في الأدب الأوربى حتى منتصف القرن التاسع عشر حين بدأت الواقعية في إقصائها عن ساحة المذاهب الأدبية . ولكن الرومانتيكية مالبثت أن عادت من جديد في مطلع القرن العشرين ، وأطلق عليها المؤرخون اسم «الرومانتيكية الجديدة» ومع ذلك لم تختلف كثيراً في خصائصها عن الرومانتيكية الأولى .

ريشنباخ (١٨٩١ - ١٩٥٣ م) : هانز ريشنباخ *Hans Reichenbach* فيلسوف ألماني ولد بمدينة « هامبورج » وتلقى تعليمه في أرنجن وشتوتجارت حيث درس الفيزياء والفلسفة ، وفى عام ١٩٢٦ عُيّن محاضراً بجامعة برلين . وعندما استولى النازيون على مقاليد الحكم في ألمانيا عام ١٩٣٣ غادر ريشنباخ البلاد واتجه إلى تركيا حيث قام بالتدريس بجامعة استانبول لمدة خمسة أعوام . وفى عام ١٩٣٨ (قبل الحرب العالمية الثانية مباشرة) رحل إلى الولايات المتحدة ، حيث شغل منصب أستاذ الفلسفة بجامعة كليفورنيا بلوس أنجلوس حتى وفاته في التاسع من إبريل عام ١٩٥٣ .

لقد كرّس ريشنباخ جزءاً كبيراً من إنتاجه الفلسفى لبيان الأخطاء الناجمة عن الاستخدام الخالص للعقل ، والاعتقاد بأنه في استطاعة الذهن البشرى أن يستخلص من ذاته ، ودون الرجوع إلى الواقع الخارجى ، علماً كاملاً بالكون والإنسان . ويرتبط بالجملة السلبية السابقة ، اتجاه إيجابى في فلسفة ريشنباخ ، وهو الدفاع عن العلم بوصفه أفضل وسيلة لاكتساب المعرفة .

إن ريشنباخ قد خصّص أغلب إنتاجه لمعالجة فلسفة العلوم التجريبية ، وارتكزت إسهاماته حول المسائل الآتية :

١ - مشكلى الزمان والمكان .



زبرجد peridot : (انظر : الأحجار الكريمة) .

الزجاج : محلول جامد وغير متبلر من سليكات مزدوج للصوديوم والكلسيوم ($\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$) . أقدم قطعة من الزجاج تم اكتشافها بالعراق يرجع تاريخها إلى ٢٧٠٠ سنة قبل الميلاد . ويحضر الزجاج بصهر مخلوط المواد الأولية عند درجة حرارة ١٦٠٠°م سلزبوس في وجود كميات قليلة من الفلسبار ويتم تشكيله بالنفخ أو الصب أو السحب أو الكبس وتضاف أملاح المعادن الثقيلة للتلوين . وتختلف خواصه باختلاف نسب العناصر التي تدخل في تركيبه وظروف التحضير وأفران الصهر ، ففي وجود نسبة مرتفعة من السليكا (٨٠ ، ٩٩٪) ينتج نوع شفاف غاية في النقاء يسمح بمرور الأشعة فوق البنفسجية ويستخدم في صناعة الأجهزة الضوئية البصرية والتلسكوبات ، وفي صناعة مصابيح الزئبق .

وفي مجال إنتاج زجاج البصريات يميز بين نوعين هما (١) الكرون وبه ٣٢ - ٧٢٪ من ثاني أكسيد السليكون وأكاسيد البورون والعناصر القلوية ، ويستعمل في صنع العدسات والخلايا الضوئية . (٢) الفلينت ويحتوي على ٢٦ - ٦٥٪ من أكسيد الرصاص ، ويستخدم في إنتاج المصابيح الكهربائية والرادار ، وشاشات التلفزيون والدروع الواقية من الإشعاع . ويدخل أكسيد اللانثيمون في تركيب زجاج النظارات .

ويحتوي الزجاج البلوري «الكريستال» على ٨٠٪ أكسيد رصاص وبإضافة عناصر الألومنيوم أو الباريوم أو اللانثيمون تنتج أنواع من الزجاج تتحمل درجات الحرارة العالية . أما زجاج المرايا البصرية الضخمة المستخدمة في صناعة التلسكوبات الفضائية العملاقة فهو ينتج بإضافة أكسيد التيتانيوم . ويتم إنتاج النوع السيراميكي بإضافة بلورات من أكسيد الزركونيوم - أو أكسيد الكروم أو أكسيد التيتانيوم أو خامس أكسيد الفسفور إلى خام الزجاج المنصهر ، ثم تجرى المعالجة الحرارية أو الإشعاعية ، وهو يستخدم في صناعة الأجهزة الإلكترونية وبدائل للأنسجة البشرية الثالفة . وبإضافة عناصر الفلور والزنك والألمونيوم يتم إنتاج زجاج أبيض غير شفاف ، هو حجر الأوبال ، وهو يستخدم في صناعة المصابيح الضوئية .

ويتم الآن إنتاج ألياف من الزجاج يدخل في تركيبها أكسيد الاسترونشيوم وتستخدم على نطاق واسع في العزل الحراري في التلجارات وأجهزة التكييف .

ويتكون الزجاج الرقائقى من ألياف زجاجية خفيفة الوزن تضمها مادة رابطة ، وهو يدانى الفولاذ في متانته ويستعمل في صناعة الطائرات وسفن الفضاء .

وينتج الزجاج الرغوى بإضافة الفحم المنصهر عند درجات الحرارة المرتفعة حيث تتولد الغازات والفراغات الهوائية التي تكسب الزجاج صفة العزل الصوتي والحرارى . وهو يستخدم في البناء حيث يمكن قطعه بمنشار ودق المسامير فيه .

التفاعل الطليق لحرية العرض والطلب في الأسواق كفيل وحده بإعادة التوازن المنشود في مواجهة أى اختلالات قد تنشأ دون تدخل خارجى . إن الإنجاز الرئيسى لريكاردو يكمن في نظرية القيمة والتوزيع ، فقد ركز على تحديد القيمة على أساس العمل (أى وقت العمل الذى يستخدم فعلا) . ثم انشغل بتوزيع الناتج بين الأجور والأرباح والريع ، وأوضح أن الأجور يجب أن تتحدد بالطريقة نفسها التى تتحدد بها قيمة أية سلعة أخرى ، وهو الثمن « اللازم لتمكين العمال من البقاء واستمرار جنسهم ، دون زيادة أو نقصان . وهذا بدوره يتوقف » على كمية الغذاء والضروريات الأساسية بالنسبة للعمال بحكم العادة « وهى نظرية ما أطلق عليه « حد الكفاف » .

أما عن نظرية ريكاردو في الريع ، فنجد أنه أنكر وجود الريع المطلق . وركز على فكرة وجود « الريع التفاضلى » . فالثمن بالنسبة للإنتاج الزراعى يتحدد وفق تكلفة الإنتاج في أسوأ أنواع الأراضى المزروعة ، ومن ثم يحقق ملاك الأراضى الزراعية الأكثر خصوبة فائضاً لا دخل لهم فيه . وهذا فتح مجال الهجوم على ملاك الأراضى الزراعية التى ترتفع أثمانها باستمرار دون عمل يبذل منهم في سبيل ذلك ، وعلى أساس تعارض مصلحة أصحاب الأراضى مع مصلحة العمال ورجال الصناعة ، بل وتعارض أيضاً مع الصالح العام للمجتمع ، ويتطلب أن يظل ثمن الغذاء يرتفع باستمرار بينما يرغب كلا الرأسمالى والعمال في انخفاض تكلفة العيش ! .

ومن الاسهامات الرئيسة التى قدمها ريكاردو ولم تزل أساسى الفكر الاقتصادى ، نظرية في التكاليف النسبية . فالتجارة الدولية عند ريكاردو تقوم على أساس اختلاف التكاليف أو المزايا النسبية بين الدول ، وبصرف النظر عن التكاليف المطلقة . وفي هذا جدد ريكاردو على آدم سميث الذى لم ير في التجارة الخارجية أى اختلاف عن التجارة الداخلية ، فكلاهما يتوقف على التكاليف المطلقة . أما عند ريكاردو فإن التجارة الخارجية تختلف جوهرياً عن التجارة الداخلية في أن الأولى لا تعرف انتقال عناصر الإنتاج بعكس الثانية . ولا تزال نظرية التجارة الدولية أو التخصص الدولى تستند إلى أفكار ريكاردو في هذا الموضوع .

خلاله بصورة ممتازة حتى الطول الموجي ١٨٠ نانومتر حيث تبلغ درجة نفاذيته في هذه الحالة أكثر قليلاً من ٩٠٪. ويستخدم زجاج السليكا في عمل خطوط إعاقاة الموجات فوق السمعية ونوافذ أنفاق التيار فوق السمعية، وفي عمل النظم الضوئية للأجهزة مثل أجهزة المطياف الضوئي وأجهزة القياس في الكيمياء الحيوية. كما يستخدم في عمل بوابات تنمية بلورات الجرمانيوم أو السليكون. وإذا كانت الصفات التي يتمتع بها زجاج السليكا تسبغ عليه الناعة عند استخدامه فهي أيضاً تجعله صعب التحضير بالطرق التقنية المتداولة. فهو يفرد بطرق خاصة للتحضير، فعلى سبيل المثال يمكن أن يحضر بتقنية ترسيب البخار vapour deposition.

زجاج سليكات الرصاص: يعتبر أكسيد الرصاص من الأكاسيد المعدلة لصفات الزجاج. وهو مادة صهارة جيدة لأكسيد السليكون لاسبب - عند مقارنتها بغيرها من مواد الصهارة مثل الأكاسيد الفلزية - انخفاضاً في المقاومة الكهربائية للزجاج الناتج ويستخدم زجاج سليكات الرصاص في إنتاج النوافذ المدرعة الحاجبة للإشعاعات، وزجاج مصابيح الفلوريسنت، والزجاج البصري، والزجاج الكريستال خاصة للقطع الفنية وفي إنتاج الزجاج المستخدم في اللحام ذي الحرارة المنخفضة.

الزجل: يقول ابن منظور في لسان العرب في مادة زَجَلَ: الزَّجَلُ: اللعب والجلبة ورفع الصوت وخص به التطريب.

ويقول ابن خلدون في مقدمته: «وما شاع فن التوشيح في أهل الأندلس وأخذ به الجمهور لسلاسته في تنميق كلامه وترصيع أجزائه، نسجت العامة من أهل الأمصار على منواله ونظموا في طريقتة بلغتهم الحضرية من غير أن يلتزموا فيها إعراباً، واستحدثوا فنا سموه بالزجل والتزموا النظم فيه على منحهم إلى هذا العهد فجاءوا بالغرائب».

ويقول محمد عبد المنعم (أبو بيثنة)، أحد زجالي مصر الكبار في العصر الحديث، بصدد تسمية فن الزجل بهذا الاسم، «ولعل الذين أطلقوا هذه التسمية على هذا اللون من النظم اختاروا له هذا الاسم لأنه عبارات تتكرر في مقاطع متساوية لها جرس محبب إلى السمع، أو لأنه لون من ألوان اللعب بالألفاظ والمعاني في سياق محبب إلى النفس».

وإذا كانت البداية الأولى للزجل في الأندلس على يد ابن قزمان، فإن البداية الأولى للزجل في مصر كانت على يد ابن سناء الملك الذي ولد في مصر عام ٥٥٠ هـ. وخلف زجله في كتابه «دار الطراز». وكما انتشر الزجل في مصر انتشر كذلك في المغرب لقربها من موطنه الأصلي وهو الأندلس.

ويتفق القدماء والمحدثون على أن الزجل شعر له أوزان خاصة ولغة عامية خالية من الإعراب، وعلى أنه فن استحدثه الأندلسيون ويفضل إلقاؤه بصوت مسموع أو التلغنى به.

وإذا كان القدماء قد حددوا الزجل بمصطلحات وفقاً لمضامينه، فما تضمن الغزل والتسيب والخمرى سموه زجلاً، وما تضمن الهزل والخلاعة سموه بليقاً، وما تضمن الهجاء والتب سموه قرقياً، وما تضمن المواعظ والحكمة سموه مكفراً، كما سمو ما أعرب بعض الفاظه بالزئيم - فإن الزجالين المصريين المحدثين الذين لهم باع طويل في فن الزجل من حيث عنايتهم بتجويده، ومن حيث انشغالهم به في

وهناك أنواع أخرى من الزجاج مثل زجاج الجير والصودا، وهو يقاوم الانصهار وتصنع منه النوافذ والمرايا الرخيصة، وزجاج الينا والبائركس، وله معامل تمدد صغير، ويصنع منه زجاج الترمومترات أو أجهزة المعامل. ويدخل فيه عناصر البورون والألومنيوم.

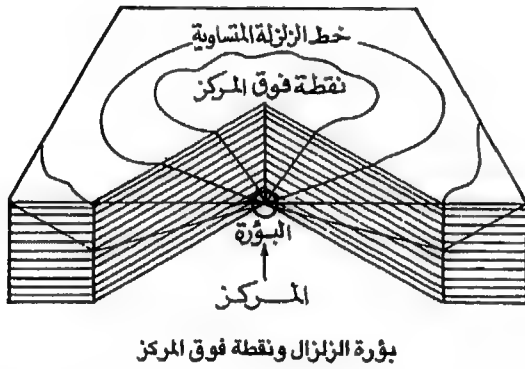
أما الزجاج العضوي المعروف باسم «البرسبكس» أو «اللوسيت»، فهو مادة متبلرة شفافة عديمة اللون تحضر ببلورة استر مثيل حمض ميثاكرليك (CH₂=C(CH₃)COOCH₃) وتستعمل على هيئة رقائيق في صناعة الطائرات وفي إنتاج السلع المنزلية.

زجاج البوروسليكات: يعتبر أكسيد البورون (B₂O₃) من المواد المكونة للزجاج. وهو يعمل كمادة صهارة عند إضافته إلى أكسيد السليكون (SiO₂) ويتميز عن مواد الصهارة الأخرى (أكاسيد المجموعة الأولى والثانية في الجدول الدوري) في أنه لا يتسبب في زيادة معامل التمدد الحراري لزجاج السليكا كما تفعل تلك المواد. أما إذا ارتفعت نسبة أكسيد البورون بدرجة كبيرة، فإن المقاومة الكيميائية تصبح هي المشكلة في الزجاج الناتج. وتسمح إضافة المواد القلوية بخفض كميات أكسيد البورون المستخدمة، كما تحسن من المقاومة الكيميائية في حالة التراكيب متعددة المواد. ويؤدي الانخفاض في معامل التمدد الحراري لزجاج البوروسليكات ذي المحتوى المنخفض من المواد القلوية إلى مقاومة الزجاج للصدمات الحرارية مما يجعله مفيداً في تصنيع الأدوات العملية وأواني الطهي وزجاج لحام الموليبدوم ومرايا التلسكوبات. ومن أشهر أنواع زجاج البوروسليكات هو ما أنتجته شركات كورننج للزجاج تحت الاسم التجاري «بايركس» كما أن النظام الثلاثي Na₂O-B₂O₃-SiO₂ من زجاج البوروسليكات المحتوى على أكسيد الصوديوم يتميز بإمكانية انفصاله إلى طورين عند معالجته حرارياً بين ٥٠٠° و ٦٥٠° سليزيوس ويتكون الطور الأول أساساً من أكسيدات البورون والصوديوم ويتكون الطور الثاني أساساً من أكسيد السليكون. وعند إذابة الطور الأول في أحد الأحماض يتبقى الطور الثاني فقط حيث يبلغ محتواه من أكسيد السليكون ٩٦٪ ويتبلبب هذا الطور ينتج ما يعرف بزجاج «الفيكور (Vycor 96/SiO₂)» ويتميز بمعامل تمدد حراري منخفض للغاية.

ويمكن تصنيع أنواع من الزجاج البصري التي تتميز بانخفاض قيم معامل الانكسار والتشتت، من بعض أنواع زجاج البوروسليكات التي تحتوي على أكاسيد الفلزات القلوية أحادية التكافؤ، كما يمكن تحضير الزجاج المستخدم في أغراض اللحام من بعض هذه الأنواع من زجاج البوروسليكات القلوية.

زجاج السليكات Silica Glass: أهم زجاج أحادي الأكسيد وهو يعد زجاجاً مثالياً لكثير من الاعتبارات، فجزئياته مترابطة في ثلاثة اتجاهات، ويمكن استعماله في درجات الحرارة العالية كما أن له معامل تمدد حراري منخفضاً وامتصاصه للموجات فوق السمعية ultrasonic ضئيل للغاية. وهو عازل ممتاز بالنسبة للكهرباء وله مقاومة عالية ضد الكيماويات، ولا يسبب تعرضه لاثنتين مليون إلكترون فولت أي تأثيرات ملحوظة فيه بينما تتلون وقد تنكسر الأنواع الأخرى من الزجاج عند تعرضها لهذه الكمية من الطاقة. ويسمح زجاج السليكات للأطوال الموجية للأشعة فوق البنفسجية بالنفاذ من

سببها المباشر هو الانكسار المفاجئ للصخور نتيجة لتعرضها للضغط أو الشد أو كليهما فيؤدي ذلك إلى حدّ من الإجهاد يتسبب في تشوه الصخور بالكسر . وينشأ عن الزلازل ثلاثة أنواع من الموجات الزلزالية Seismic waves ، هي الموجات التضاغية السريعة الانتشار . وتسبب تشوها مرنا في المواد الصلبة على هيئة نبضات متتالية من التخلخل والضغط في اتجاه انتشار الموجة ، وهي أولى الموجات التي تصل إلى أجهزة التسجيل ، وتسمى الموجات الأولية ويرمز لها بالحرف الإنجليزي P ، والنوع الثاني هو الموجات المستعرضة وتسبب ذبذبات عمودية على اتجاه انتشارها ، وتسمى موجات ثانوية ويرمز لها بالحرف الإنجليزي S ، والنوع الثالث موجات سطحية تنشأ من انعكاسات الموجات الزلزالية في داخل القشرة غير المتجانسة ، وهي موجات بطيئة نسبياً وتصل إلى أجهزة تسجيل الزلازل بعد الموجات الأولية والثانوية . تستخدم لرصد الزلازل أجهزة حساسة تسمى السيزموجراف Seismograph . (انظر : مقياس رختر ، منشأ الزلازل) .



وتقاس شدة الزلازل بوحدة مقياس رختر ، وهو مقياس لوغاريتمي ، فمثلاً الزلازل الذي شدته تقابل وحدتين من مقياس رختر يساوي في الشدة عشرة أضعاف الزلازل الذي له شدة تقابل وحدة واحدة فقط من مقياس رختر ، ويتدرج المقياس في شدته من وحدة واحدة إلى ثمانى وحدات .

وينشأ الزلازل من نقطة في باطن الأرض هي بؤرة الزلازل Focus والنقطة الواقعة أعلى البؤرة مباشرة على سطح الأرض تسمى نقطة فوق المركز Epicenter .

وتنتشر موجات الزلازل في جميع بقاع الأرض ، لكن مصادرها تتركز في أماكن محدودة يتكرر فيها حدوث الزلازل من وقت لآخر ، وهي مناطق الأحزمة الزلزالية . يوجد حزام زلازل حول المحيط الهادئ يمتد من شيلي إلى بيرو إلى أمريكا الوسطى - المكسيك - كاليفورنيا - غرب كندا - ألaska - اليابان - الفلبين - إندونيسيا - نيوزلندا . ويشمل الحزام الثاني : شمال أفريقيا - إسبانيا - إيطاليا - اليونان - تركيا - إيران - شمال الهند - بورما إلى الصين . وتوجد مناطق نشيطة زلزالياً ، لكن أهميتها أقل من الحزامين الزلزاليين الأساسيين ، وتنتشر هذه المناطق في المحيط المتجمد الشمالي ، والمحيط الأطلسي والهندي ووسط سيبيريا وشمال وشرق أفريقيا . وتحدث الزلازل عادة في مناطق عدم الاستقرار في القشرة الأرضية . والزلازل قد تكون ضحلة ، وهي التي تنشأ عند أعماق لا تزيد على ستين كيلومتراً وهي أخطر أنواع الزلازل (انظر : خريطة توزيع الزلازل الضحلة) .

وقد تكون الزلازل متوسطة العمق لاتبعد البؤرة فيها عن ٣٠٠

رقعة زمنية ممتدة من زمن ابن سناء الملك وحتى اليوم - قد أبدعوا فيه في شتى الموضوعات فوصفوا وتغزلوا وهجوا ورثوا ونقدوا كل وجوه الحياة التي لم تعجبهم ، إلى أن ألفوا فيه القصة الزلزالية والمسرحية والأوبريت .

وفي عصر السلطان قلاوون تربع على عرش الزجل شاعر فقيه درس الفقه على أئمة الشافعية وروى الحديث ، وهذا العالم هو عبد الله بن خلف بن محمد الفباري . ومن أشهر زجله قصيدة زجلية تحت عنوان « الدر في القدح » وهي قصيدة تدور حول النصائح الأخلاقية والاجتماعية .

وفي القرن التاسع الهجري برز في الزجل ناصر الغيطي وابن سودون . الأول خلف لنا قصيدة كان لها ذبوع بين الناس ، فهي ترثي الفيل مرزوق الذي كان تيمورلنك أهدها للملك الناصر ففرق في الخليج الناصري سنة ٨٠٤ هـ ، وخرجت الناس للفرجة وأغلقت الأسواق وكان يوماً مشهوداً ، ومطلع القصيدة :
تعا اسمعوا بالله ياتاس إلى جرى

الفيل وقع يوم الاثنين في القنطرة

أما ابن سودون فقد خلف لنا كتابه « نزهة النفوس ومضحك العيوس » . ثم أتى من بعدهما أحمد بن عروس الذي ولد في إحدى قرى محافظة قنا سنة ١٧٨٠ ، وقضى شطراً من عمره خارجاً فاسقاً ، ثم تاب وسلك طريق الزهد ووظف زجله في الحُص على التقوى ومكارم الأخلاق . وراجت أزجاله في البلاد وأعجب به الزجالون المتأخرون ومنهم الزجال المصري الذائع الصيت أبو بئينة .

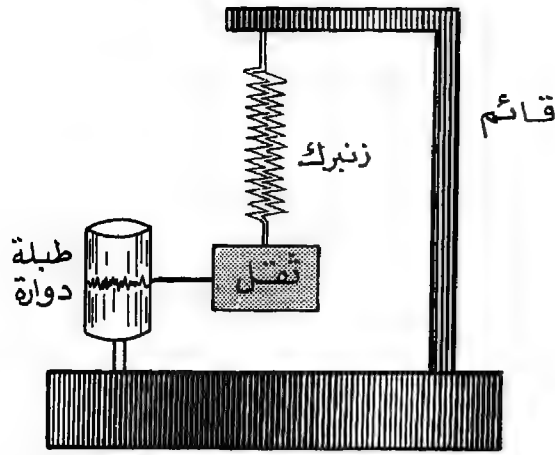
وفي عهد الخديوي إسماعيل والخديوي توفيق برز يعقوب صنوع وعبد الله النديم اللذان وجهاً الزجل وجهة سياسية وكان لأزجالهما تأثير السحر في تبشير الثورة العربية . ثم ظهر الشيخ حسن الآلاتي الذي دون أزجاله في كتابه « ترويح النفوس ومضحك العيوس » ، وكذلك محمد عثمان جلال الذي كتب بزجله حكايات على لسان الطير والحيوان ضمنها كتابه « العيون البواقظ » كما عرّب أربع مسرحيات زجلية عن اللغة الفرنسية . وتستمر المسيرة حتى نصل إلى أشهر زجالي العصر الحديث وهم حسين شفيق وبيرم التونسي وأبو بئينة وصلاح جاهين .

وكل هؤلاء وغيرهم أبدعوا في فن الزجل شكلاً وموضوعاً وتصريفاً للألفاظ العامية وأصوات الحيوان والكلمات الأجنبية ذات الانتشار الشعبي .

ففي مجال الشكل استغلوا البداية الاستهلاكية للموال : الأولى أه والثانية أه والثالثة أه . وبدلاً من أن يقولوا الجملة كاملة دفعة واحدة يقطعونها مع مقاطع الزجل حتى تكتمل في النهاية مما يجعل المستمع أو القارئ مشدوداً إليهم . كما استغلوا مطالع قصائد الشعر العربي القديم ، ثم طريقة رواية شعر السير الشعبية وبخاصة السيرة الهلالية .

وأما في مجال الموضوعات ، فكان زجلهم متداخلاً تداخلاً كبيراً مع حركة الحياة الشعبية ومع الحركة السياسية وحركة الإصلاح الاجتماعي . فإذا أضفنا إلى كل هذا القدرة على تصريف الألفاظ العامية ذات الدلالات الراسخة في نفوس الشعب ، فإننا ننتهي إلى أن فن الزجل لم يكن فناً يقصد به التسلية والفكاهة ، بل فناً موظفاً لخدمة الحياة بكل جوانبها .

زلازل Earthquake : هزة أرضية تحدث في مناطق معينة من القشرة الأرضية سببها انتقال موجات زلزالية في الصخور ، يعتقد أن



السايزموجراف

الزمرد Emerald : يُعدُّ الزمرد من أقدم الأحجار الكريمة التي استخدمها الإنسان وبخاصة المصريون القدماء . والزمرد ضرب من معدن البريل Beryl ، وله درجة صلادة ٧,٥ ، ومعامل انكسار الضوء فيه ١,٥٧ . ومعدن البريل نفسه شفاف لا لون له حال كونه نقياً ، لكن يوجد منه ضربان يرقيان إلى مرتبة الحجر الكريم هما :

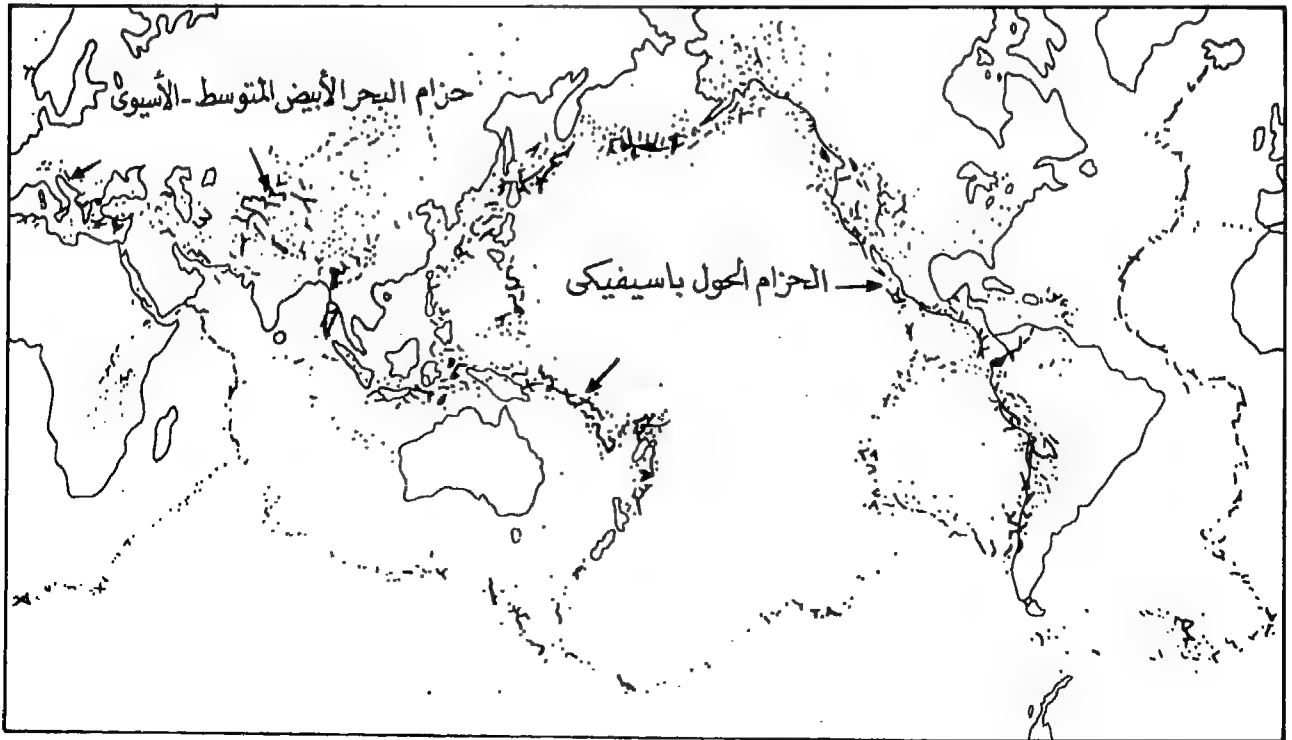
البريل الأخضر أو الزمرد ، والأكوا مارين الأزرق Aquamarine . والزمرد توجد بلوراته سليمة الأوجه تماماً ، وأقدم مناجم الزمرد في العالم كانت موجودة في مصر ، لكن الفراعنة استنفذوها تماماً . ومعظم الزمرد المستخرج اليوم من كولومبيا وإكوادور وبيرو .

تأثيره على المناطق المسكونة	عدد الزلازل في العام	قوة الزلازل بحسب مقياس ريختر
لا يسجل إلا بالسايزموجراف	٨٠,٠٠٠	أقل من ٢,٤
يشعر به بعض الناس	٣٠,٠٠٠	٢,٥ - ٤,٢
يشعر به الكثير من الناس	٤,٨٠٠	٤,٣ - ٤,٨
يشعر به الجميع	١,٤٠٠	٤,٩ - ٥,٤
يسبب بعض التلف في المباني	٥٠٠	٥,٥ - ٦,١
تلف شديد في المباني وتشقق في الجسور	١٠٠	٦,٢ - ٦,٩
تلف شديد في المباني في شكل دمار جزئي	١٥	٧ - ٧,٣
دمار عظيم وانهدار شديد للمباني	٤	٧,٤ - ٧,٩
دمار عام شامل	زلازل كل خمسة أو عشرة أعوام	أكثر من ٨

كيلومتر ، أما الزلازل العميقة وهي أقل الأنواع تدميراً وتأثيراً على القشرة الأرضية لأنها تحدث عند أعماق تصل إلى ٨٠٠ كيلومتر .

ويصاحب حدوث الزلازل ظواهر جيولوجية مثل حدوث شقوق في الأرض ، وهبوط في مواقع ، وارتفاع في مناطق أخرى . كذلك تحدث الانزلاقات الأرضية والانهدامات الجبلية ، وانفجار المياه الأرضية المختزنة في باطن الأرض ، كذلك قد يعقب الزلازل تحرك الجبال الثلجية . وفي حالات نادرة قد يعقب الزلازل ثوران البركان ، كما حدث في بيرو عام ١٩٩٢ وكولومبيا ١٩٩٣ .

ويعقب الزلازل عادة عدد من الهزات التي تسمى توابع الزلازل Aftershocks قد تصل في العدد إلى مئات الهزات. وقد يستمر تأثيرها فترة طويلة قد تصل شهوراً عديدة ، لكنها غالباً تكون أقل في شدتها من الزلزال الرئيسي الذي حدث أولاً .



خريطة تبين توزيع الزلازل الضحلة



السباحة : لا يعرف على وجه التحديد تاريخ بدء ممارسة الإنسان للسباحة ، كإحدى الرياضات التنافسية ، إلا أن أقدم أثر دللنا على أنها مورست كرياضة هو ذلك الموجود بالصحراء الغربية ، في نقش واضح على جدران أحد المعابد المصرية القديمة ، يرجع تاريخه إلى ٩ آلاف سنة . وتدل النقوش والرسوم في مقابر بنى حسن بالمنيا على أن المصريين عرفوا السباحة بمختلف الطرق ، ومنها سباحة الزحف ، والصدر ، وذلك منذ عهد الأسرة الحادية عشرة التي حكمت مصر خلال المدة من ٢٠٤٠ إلى ١٩٩١ قبل الميلاد .

وفي القرن السابع الميلادي عند بزوغ فجر الإسلام ، وظهور تعاليمه القويمة ، كان الاهتمام كبيراً بالسباحة ، ويؤثر عن النبي محمد ﷺ : قوله « حق الولد على الوالد أن يعلمه الكتابة والسباحة والرمي » . وعن عمر بن الخطاب قوله : « علموا أولادكم السباحة والرماية وركوب الخيل » .

وقد ارتبطت السباحة بالإنسان في عصر الاستكشاف ، ابتداء من القرن السابع عشر ، فقد كان ارتياد البحار أساساً هاماً للاستكشاف . ولكن بدأت السباحة تظهر كمسابقات في القرن التاسع عشر . وكانت البداية في بريطانيا .

وأنشئ اتحاد لهذه الرياضة في إنجلترا عام ١٨٦٩ ، وانضم له ٣٠٠ ناد . وفي عام ١٨٧٨ أقيم أول مسبح في قصر بكنجهام في لندن . وأدرجت السباحة في أول دورة أولمبية حديثة بأثينا عام ١٨٩٦ م ، وفاز المجرى «هاجوش» ببطولة سباق ١٠٠ متر ، وسجل ١،٢٢،٢ دقيقة .

وهناك الآن ٣١ مسابقة سباحة قصيرة للجنسين في الألعاب الأولمبية . لمسافات متعددة ، أقلها ٥٠ متراً وأطولها ١٥٠٠ متر للرجال ، و ٨٠٠ متر للأنثى .

أنواع السباحة أربعة ، هي الحرة أو الزحف ، الصدر ، الفراشة ، الظهر ، أما المتنوعة ، فهي مسابقات تتضمن الأنواع الأربعة لمسافات مختلفة .

والسباحة الطويلة : ليست من الرياضات الأولمبية - حتى الآن - وتمارس في البحار ، والبحيرات ، والأنهار ، ورائدها هو الكابتن «وب» الإنجليزي أول من عبر المانش عام ١٨٧٥ .

والسباحة التوقيعية : أدخلت إلى البرنامج الأولمبي اعتباراً من دورة لوس أنجليس عام ١٩٨٤ ، وهي مقصورة على الفتيات ، لقدترهن على الطفو العالي فوق سطح الماء مع رفع الأرجل والأذرع خارج الماء بسهولة . وهذا ما تتيحه الكثافة النوعية لأجسام الفتيات . والسباحة التوقيعية تجمع بين الباليه والسباحة في قالب موسيقى يصوغ قصص الباليه والفولكلور في حركات تؤدي خارج الماء ودخله ومن ثم يطلق عليها أحياناً «الباليه المائي» .

سبارتاكوس (محرر العبيد) (Spartacus) : هو عبد روماني موطنه الأصلي تراقيا التي تقع شمال بلاد اليونان . وقد تزعم الثورة التي قام بها العبيد ضد الرومان في عام ٧٣ ق.م. وهؤلاء العبيد

هم في الأصل من أسرى الحرب . وكان الرومان يشترون العبيد للانتفاع بهم في أغراض شتى ومنها المصارعة . ولما كان الرومان يحبون مباريات المصارعة . فقد أقاموا لها مدارس خاصة ، وكان أصحاب تلك المدارس يدفعون بهؤلاء العبيد إلى حلبات المصارعة في الحفلات العامة . التي كانت تقام للتسرية عن المواطنين الرومان . وفي تلك الحفلات كانت المصارعة لا تنتهي إلا بأن يقتل المصارع زميله . وقد كانت مدرسة كابوا من أشهر مدارس إعداد المصارعين . وفي مثل تلك المدارس كان العبيد يلقون أسوأ معاملة . وفي عام ٧٣ ق.م. هبّ حوالى سبعين من مصارعى مدرسة كابوا ثائرين بزعماء سبارتاكوس . واعتصم الثوار بجبل فيزوف . ولم يلبث أن انضم إليهم عدد كبير من العبيد ، وتمكنوا من إنزال الهزيمة بحملتين أرسلهما مجلس الشيوخ الروماني . وفي نهاية عام ٧٣ ق.م. أصبح جيش الثوار يربو على سبعين ألف مقاتل ، وتمكنوا من السيطرة على جنوب إيطاليا . وكان سبارتاكوس حكيماً ، حيث أدرك أن الرومان سوف يتمكنون من هزيمة العبيد إن عاجلاً أو آجلاً . فوضع خطة للوصول إلى جبال الألب ، على أن يتفرق العبيد بعد ذلك ويذهب كل إلى حال سبيله ، غير أن باقى القادة رفضوا تلك الفكرة مفضلين البقاء في إيطاليا للقيام بأعمال السلب والنهب .

وبعد أن تمكن العبيد من إحراز المزيد من الانتصارات فكروا في الاستيلاء على جزيرة صقلية والتحصن بها : إلا أنهم فشلوا في الإبحار إلى صقلية مما سهّل على الجيوش الرومانية أن تطبق عليهم ، وأن تهزمهم وتضع حداً لتلك الثورة في أواخر عام ٧٢ ق.م. حيث تم إعدام سبارتاكوس وقادة الثورة .

سحنون بن سعيد (١٦٠ - ٢٤٠ هـ / ٧٧٧ - ٨٥٤ م) : إمام المالكية بالمغرب ويرتبط اسمه بانتشار المذهب المالكي ببلاد المغرب في عصر الدولة الأغلبية إلى جانب بعض كبار الصحابة والفقهاء مثل : القاضي ابن محرز ، وأسد بن الفرات * : وسحنون هو لقبه وهو طائر حديد البصر كناية عن حدته في مسائل الفقه . أما عن أساتذته فهم كبار فقهاء تونس مثل غنسة الغافقي والبهلول بن راشد ، وعلى بن زياد أول من أدخل الموطأ إلى إفريقية ومن علماء مصر : ابن القاسم وابن وهب ، وطليب بن كامل ، وعبد الله بن الحكم * الذي ساند الإمام الشافعي * عندما نزل بالفسطاط ، كما أخذ عن المدنيين من تلامذة الإمام مالك قبل عودته إلى إفريقية في ١٩١ هـ / ٨٠٦ م . (انظر : ابن عبد الحكم) .

ويرجع إليه الفضل في نشر المذهب المالكي في المغرب بفضل كتابه المعروف بالمدينة ، الذي صَحَّح به ما كان قد سبقه من مدونات الفقه المالكي .

وكان سحنون ورعاً صادقاً ، زاهداً في الدنيا ، صارماً في الحق ، كما كان مقتصدًا على قدر ذات اليد ، زاهداً في أموال الملوك ورجال الدولة .

وكان يحضُّ على ترك المال الحرام والعمل وكسب الرزق ، كما كان قدوة لطلابه وأهل عصره . ولم يكن زهده عن فقر بل عن تضيعة وإيثار فقد كان من طبقة الزهاد الذين وطدوا قاعدة : أن الجود هو أصل الوجود .

ويظهر زهده في رفضه تولى خطة القضاء ، بينما تمسك أمير إفريقية وقتئذ بولايته القضاء قبله تحت التهديد والوعيد ، ولكن بعد أن أملى عليه شروطه في أن يطلق يده في كل ما يتعلق بحرية قضاائه ، ونفاذ أحكامه على أهل الأمير وقربائه وأعوانه .

وفي صغر من السنة الثانية خرج الرسول ﷺ بنفسه على رأس عدد من أصحابه مستهدفاً قريشاً وبنى ضمرة حتى بلغ « ودان » فوادعه بنو ضمرة ، ثم قفل عائداً إلى المدينة ولم يلق كيداً . ومالبت ﷺ أن استخلف على المدينة أبا سلمة بن عبد الأسد وانطلق لغزقريش حيث انتهى به المطاف إلى « العشيرة » قريباً من « ينبع » ، فأقام بها أياماً وادع بنى مدلج وحلفاءهم من بنى ضمرة ثم قفل عائداً إلى المدينة . وبعد أيام معدودات قام كرز بن جابر الفهري بغارة على مواشى المدينة وإبلها التى تسرح في أطرافها فلاحقه الرسول بنفسه حتى بلغ « وادى سفوان » قريباً من بدر ، وفاته كرز ولم يدركه فرجع إلى المدينة وسميت هذه المطاردة باسم « بدر الأولى » .

ويمكن اعتبار سرية عبد الله بن جحش الجسر الذى اجتازه صراع المناوشات بين الإسلام والوثنية صوب القتال المنظم المكشوف الذى بدأته معركة بدر . ذلك أن هذه السرية كشفت ، بسبب توغل مقاتليها بعيداً إلى طريق التجارة المكية - اليمنية ، مدى خطورة الدولة الناشئة على تجارة مكة خاصة ووجودها الوثنى عامة . كما أن الاشتباك الذى وقع بين الطرفين وأدى إلى قتل وثنى وأسر آخرين أبان عن رغبة المقاتلين المسلمين في رفع السلاح بوجه الوثنية دونما تردد أو مساومة . وهكذا يمكن القول بأن معركة بدر لو لم تحدث بسبب غياب شروطها الواقعية لحدثت معركة أخرى بديلة بسبب توافر الشروط الموضوعية للقتال الحاسم بين المعسكرين .

سرجون الأكدي (شاروكيه : الملك الصديق) (٢٣٧١ ق.م / ٢٣١٦ ق.م) : صاحب هذه الشخصية التى تعتبر من بين أوائل الحكام الذين نجحوا في توحيد بلاد النهرين ، وتكوين إمبراطورية تعد من بين أقدم إمبراطوريات العالم القديم ، هو سرجون الأكدي من سلالة الهجرة التى وصلت إلى بلاد النهرين في الألف الرابع ق.م ، وهى إحدى الهجرات التى أطلق عليها الهجرات السامية (وهو خطأ شائع) التى خرجت من الجزيرة العربية واستقرت بعض الوقت في بادية الشام على حافات المناطق المزروعة ، وعندما وصل أصحاب هذه الهجرة استقر معظمهم في وسط البلاد والبعض الآخر في شمالها .

ومن المعروف أن سكان جنوب البلاد « السوريين » هم الذين توصلوا إلى معرفة الكتابة المسمارية وبعدها وصلت بلاد النهرين إلى بداية عصورها التاريخية حوالى عام ٢٩٠٠ ق.م . واستمر حكم الجنوب من السوريين الذين لم يوحّدوا حتى المنطقة التى عاشوا فيها إنما كان نظام الحكم هو المعروف « بدويلات المدن » حتى وإن ظهر من بينهم حاكم ادّعى أنه تمكن من توحيد البلاد ولكن هذه المقولة غير صحيحة تاريخياً .

ومنذ حوالى القرن الرابع والعشرين بدأت تظهر في كتابات السومريين إشارة إلى الأكديين الذين ينتسب إليهم سرجون ، ولكننا لا نعرف عنه شيئاً من المصادر التى تعود إلى تلك الفترة التاريخية ، إنما كشف عن نص يرجع إلى القرن السابع ق.م . ، وكأنه جاء على لسان سرجون يصف نفسه كيف أن أمه كانت كاهنة معبد عظمى وإنه لا يعرف أباه .. وترجمة النص تقريباً هى : « أنا سرجون الملك العظيم ، ملك بلاد أكد ، كانت أمى كاهنة عظمى [أى لا تتزوج !] وأنا لا أعرف أبى ، كان شقيق أبى يحب الجبال ، ومدينتى كانت أزوبيرانو التى تقع على نهر الفرات ، لقد حملت بى أمى وولدتنى سراً ووضعتنى في سلة من الغاب ختمت غطاءها بالقير ، ومن ثم رمتنى في النهر الذى لم يغرقنى ، فحملنى النهر وقادنى إلى الساقى أكى ، فاتخذنى الساقى

ويرجع إليه الفضل في رفع لواء الحق وسيادة القانون ، كما كان له الفضل في تنظيم القضاء لأول مرة في بلاد الأغالبية ، فقد قسم القضاء إلى ثلاثة أقسام : القضاء العادى الذى يتشعب إلى فرعين هما : القضاء العالى ، الخاص برجال الدولة ، والذى عرف باسم المظالم ، والقضاء العاجل الخاص بمخالفات الأسواق وهو ما عرف باسم الحسبة .

واتخذ سحنون أعوانه المناسبين الذين كانوا يساعدونه في القضاء من الكتاب والأمناء ، كما اتخذ الأعوان في البوادي أيضاً فكان يكتب لهم بما يريد من الأمور .

وكان يشترط على الأمير محمد بن الأغلب ألا يأخذ لنفسه من مال الدولة على قضائه ، وأن تكون رواتب مساعديه حلالاً من مال الجزية التى لم يدخلها غش .

وهكذا نُصّب سحنون من نفسه أمراً بالمعروف ، ناهياً عن المنكر ليس في إقامة الحسبة في الأسواق فحسب ، بل في المسجد أيضاً عندما كان يفرق حلقات العلم التى يعقدها علماء الصفرية ، والإباضية والمعتزلة الذين اعتبرهم من أهل الزيغ والبدع ، ومنعهم من إقامة الصلاة وتعليم القرآن الكريم للصبية ، كما دفع بالكثير منهم إلى التوبة ، فكانت بصماته واضحة في كل من المغرب والأندلس حتى عدّ واضع الأسس المتينة للمذهب المالكي .

السرايا : بدأ الرسول ﷺ فور تثبيت أسس دولته الجديدة في المدينة صراعاً (مرحلياً) ضد الوثنية العربية وزعيمتها قريش ، تمثل بشن حروب صغيرة متقطعة ضد القوافل والمواقع الوثنية ، أطلق عليها المؤرخون اسم (السرايا) استهدفت إرباك قريش وحلفائها وإضعافهم وتحطيم مغنوياتهم ، وضرب نشاطهم التجارى الذى يمثل شريان وجودهم الحيوى ، والحصول على مورد للتصوين والتسليح في أعقاب الأزمة التى كان المسلمون يعانونها في مطلع عهدهم بالهجرة . كما استهدفت السرايا إنذار أعداء الدولة الناشئة من غير قريش وحلفائها ، كاليهود في الداخل وجماعات البدو في الخارج ، بأن المسلمين قادرون على الرد ومستعدون للتصدى لآى عدوان يستهدف منجزاتهم التى حققوها طيلة بضعة عشر عاماً من الجهد والعناء .

ومن جهة أخرى جاءت هذه الهجمات أشبه بمناورات حية كان المقاتل المسلم يجس عن طريقها نبض أعدائه ويختبر إمكاناتهم الحربية مادياً ، ومعنوياً ، ويمارس مزيداً من التدريب وتنمية قدرات أصحابه وطاقاتهم على الصمود .

كانت المجموعة الأولى من السرايا قد انطلقت منذ منتصف السنة الأولى للهجرة . انطلق حمزة (رضى الله عنه) في رمضان من تلك السنة على رأس ثلاثين رجلاً من المهاجرين ليعترض قافلة لقريش عند ساحل البحر . ولقى أبا جهل في ثلاثمائة رجل فحجز بينهما مجدى ابن عمرو الجهنى ، ولم يقع اشتباك . وفي شوال انطلق عبيدة بن الحارث على رأس ستين رجلاً من المهاجرين ، يحمل أمر رسول الله ﷺ بالمسير إلى بطن (رابغ) فالتقوا بمائتين من المشركين يقودهم أبوسفيان على ماء يدعى (إحياء) فوقعت بين الطرفين مناوشات بالسهم دون أن يدخلوا في اشتباك مباشر . وفي ذى القعدة خرج سعد ابن أبى وقاص في عشرين رجلاً مشياً على الأقدام فكانوا يكمنون نهراً ويسرون ليلاً . وفي اليوم الخامس بلغوا (الخرار) حيث أمرهم الرسول ﷺ ألا يجاوزوها ، وكانت القافلة القرشية قد سبقت سرية المسلمين بيوم كامل فلم يدركوها .

ولفظ يغيض تنكره الأسماع وتزدرية النفوس وتوضع من أجله القوانين لتردع أولئك الذين يسلبون حقوق غيرهم وما يمتلكون . وقد عرفت الإنسانية منذ وجدت الإنسانية نفسها بفصائلها ورذائلها . وكانت السرقة في المجتمع البدائي مادية ، فلما ارتقى الفكر الإنساني أصبحت السرقة تتناول نتاج الفكر ، كما تتناول المال والعقار . وحينئذ أدرك المفكرون خطر هذا النوع من السرقات على تراثهم الفكري فجذروا في تتبعه ومحاولة القضاء عليه .

ولفظ السرقة في مصادر النقد العربي والغربي يشمل معاني كثيرة بعضها يتصل بالسرقة وبعضها الآخر لا يتصل بها إلا من بعيد كال تقليد والمحاكاة والتضمين والاقتباس والتحوير .

والسرقة الأدبية بهذا المعنى العام قديمة في تاريخ الفكر الإنساني وجدت عند اليونان والرومان منذ عهد بعيد . وقد أشار «أرسطو» إلى نوع منها حين ذكر أن هناك صورا تعبيرية قديمة يستخدمها الشعراء نقلا عن نظرائهم الأقدمين . و « هوارس » يعترف بتقليده قصائد شعراء سابقين ويقول إن بعض قصائده ليست إلا مجرد نسخ يونانية . بل إن أدبيا من أدباء العصور القديمة لم يسلم من اتهامه بالسرقة من أمثال «أرستوفانيس» و«سوفوكليس» .

والسرقة قديمة في أدبنا العربي ، فهي كما يصفها القاضي الجرجاني (٣٩٢هـ) « داء قديم وعيب عتيق » وهي « باب ما يعرى منه أحد من الشعراء إلا القليل » كما يقول الأمدى (٣٧١ هـ) . وقد جاءتنا فكرة السرقات مع الشعر العربي القديم الذي وصل إلينا من العصر الجاهلي ، فقد اتهم بالسرقة عدد من أعلامه من أمثال امرئ القيس والنابغة الذبياني وزهير . وتابع النقاد العرب فكرة السرقات في العصور الأدبية المختلفة حيث رأوا أن السرقات اتسعت وتنوعت ، وأن اللاحق من الشعراء يعتمد على السابق . وقد اختلف مفهوم السرقات من عصر لآخر ، بعد أن كانت بسيطة ساذجة في العصر الجاهلي لاتتعدى الانتحال أو الاجتلاب ، ولا يستطيع الشاعر أن يتناول ما يأخذه بأدنى تغيير ، أصبحنا نراها في العصر الأموي وقد أخذ الشعراء يتصرفون فيما يأخذون تصرفا واسعا لتضييع معالم السرقة ، وإن ظلت الإغارة الصريحة على شعر الآخرين موجودة في ذلك العصر .

فلما كان العصر العباسي اتسعت دائرة السرقات إلى حد كبير ودخلتها الصنعة الفنية والتحليل الدقيق للخواطر النفسية ، وأصبح الشعراء يجهرون بما أخذوا لأنهم يؤمنون بأن ما فعلوه ليس إلا طريقة من طرائق الفن السليم . وكما تعددت منابع الثقافة في ذلك العصر تعددت مصادر الأخذ ، فلم يعد الشعر المصدر الأوحد الذي يستمد منه الشعراء ، بل اتجهوا إلى القرآن والحديث والفلسفة وأقوال الحكماء .

ومنذ ظهور أبي نواس أصبح الحديث في السرقات مرتبطا بالحركات النقدية التي نشطت حول الشعراء ، فبعد أبي نواس نجد أبا تمام والبحرئى ، ثم المتنبي وكانوا جميعا مركزا للنشاط النقدي في العصر العباسي ، وكانت السرقات محورا لهذا النشاط .

وبعد عصر الازدهار العباسي استشرت فتنة السرقات بين الشعراء كلما تقدم الزمن وقل ابتداء المعاني ، فأخذوا يعتمدون معاني الأقدمين بتعطيلها وزيادة معنى تافه عليها ، أو يوشونها بلون من ألوان البديع ، أو ينقلون تلك المعاني من غرض لآخر ، أو يعكسونها ، وقد تناول النقاد العرب السرقات الأدبية بالدراسة والتحليل ، ومنهم من تعسف في حكمه على الشعراء ، وآخرون انفسحت نظرهم وخاصة عبد القاهر الجرجاني الذي اتهم النقاد قبله بجهلهم . إن من شأن المعاني أن تختلف عليها الصور وتحدث فيها

أكي ابنا له ، وجعلني الساقى أكي بستانيا عنده ، وعندما كنت بستانيا منحتني عشتار حبها ، فاضطلعت بمهمة الملوكية أربعاء .. سنة ، لقد أسست ؟ وحكمت ذوى الرعوس السود ، وقهرت الجبال الشاهقة بفئوس قاطعة من البرونز ، تسلفت القمم العليا ، وعبرت القمم السفلى ، وطوفت حول بلدان البحر ثلاث مرات ، واستولت يدائى على دلون ، .. وغيرت ... ، فأى كان الملك من بعدى ، فعسى أن يسوس ويحكم ذوى الرعوس السود ، » .

ومن مصادر أخرى نعرف أنه أصبح ساقيا لأحد حكام الأسرة الرابعة في كيس المدعو « أورزبابا » الذى اختفى من على عرشه فجأة هل لقي حتفه أثناء صراعه مع «لوجال زاجيزى » أم أن سرجون تمكن من أبعاده عن العرش ؟ كل ما نعرفه أن سرجون توصل إلى الحكم .

ولكى نتفهم إنجازاته نشير إلى شخصيته القوية الطموحة يؤيد ذلك ما قام به من أعمال ، ولعله في البداية كوّن جيشا قويا مطورا في أسلحته وأساليب وطرق القتال ، المعروفة في منطقة سومر من قبل ، وفي نفس الوقت بدأ في تشييد عاصمة جديدة ليحكم منها باسم «اجار» (أكد) وهو الاسم الذى عرفه به الدارسون ، كما أنه أطلق على الإمبراطورية كلها ، ومما يجدر الإشارة إليه أن هذه العاصمة تعتبر العاصمة الوحيدة من بين عواصم بلاد النهرين القديمة التى لم يكشف عنها حتى الآن ، وغالبا أن موقعها كان على نهر الفرات ، وهناك من يقترح أنها أصبحت جزءا من مدينة بابل الشهيرة ، ومن المصادر المكتوبة نعرف أنه أقام بها العديد من المعابد لألهة البلاد المختلفة .

أما أعماله العسكرية فقد قضى على المدعو « لوجال زاجيزى » حاكم الوركاء الذى كان قد جمع أكثر من خمسين حاكما سوريا هزمهم سرجون ، بعدها أخذ يستولى على المدن السورية الواحدة بعد الأخرى وتمكن من توحيد بلاد النهرين بل وصل عبر بلاد الشام إلى البحر المتوسط ، كما أشرف على الطرق التجارية المتصلة بالخليج العربى مثل دلون (البحرين) وماجان (عُمان) وملوخوا التى يعتقد أنها تقع بين المنطقتين السابقتين . ولهذه الأعمال قيلت عنه بعض الأساطير منها مثلا إنه عبر البحر المتوسط وفتح جزيرتى قبرص وكريت .

وتلقب بعدة ألقاب من بينها لقب « شار كبرات أربعيم » ملك جهات العالم الأربع . وغالبا إنه عنى بهذا اللقب معنى سياسيا بمعنى أنه فتح أركان العالم القديم المحيط به وآخر دينيا .. فمعروف أن هذا اللقب من بين ألقاب كبار الأرياب وربما أنه عنى به إنه نائب للآله على الأرض .

وبعد هذه الحياة الحافلة لم يهنأ بشيخوخة هادئة إنما ثارت ضده معظم المناطق ، بل يقال إنَّ البعض فيها تمكن من حصار العاصمة أكد فخرج إليهم وقضى عليهم ، وبعد أن حكم حوالى أربعة وخمسين عاما كان على خلفائه الحفاظ على الإمبراطورية .

سرعة الضوء : ثابت كوني قيمته واحدة بالنسبة لجميع المشاهدين ، وهى نفس سرعة جميع الإشعاعات الكهرومغناطيسية . ويرمز لها عادة بالرمز « c » أو « ج » (في اللغة العربية) . ومقدارها ٣٠٠,٠٠٠ كيلو متر في الثانية الواحدة . وأول من قاس سرعة الضوء هو العالم الدانمركى أولاف رومر عام ١٦٧٦ عن طريق المشاهدات الفلكية . (انظر أيضًا : النسبية الخاصة) .

السرقات الأدبية : السرقة أيا كان موضوعها - شىء مستكره

سبيل الوصول إلى الحقيقة المختفية وراء ظاهرها المزيف أو الكاذب .
ويظهر هذا المعنى بوضوح في البيان الذي أصدره السرياليون
والذي كتبه بريتون . يقول البيان :

« إن كلمة السريالية تعبر في رأينا عن الرغبة في تعميق أسس
الواقع، والرغبة في الوصول إلى وعى بالحياة أكثر وضوحاً من قبل، إلى
وعى بها أعنف عاطفة وأشد شعوراً ... لقد حاولنا أن نصف الحقيقة
الداخلية والحقيقة الخارجية بغية اندماج الواحدة في الأخرى لأنهما
الآن في المجتمع الراهن ، على طرفي نقيض ، وعندنا أن هذا التناقض هو
السبب في شقاء الإنسان » .

وبينما كان الشكل هو هدف الرسامين قبل السريالية ، إذا
السرياليون يخرجون على ذلك ويأتون برسم يخلط بين الأشكال
والموضوعات ويهملون القواعد والأصول أملاً في أن توحى الصورة
للمشاهد بحالة ذهنية يحاول وصفها بالكلمات وهي دائماً حالة
ذهنية غير محددة . وما استلهم الأحلام ، وبراءة الأطفال ، ونوازع
الحب والحرية ، وخطرات اللاوعي إلا شكل من التعبير يرفض القيود
مهما يكن نوعها .

واستمر الرسامون السرياليون في إنتاج صورهم الغريبة ، أما
الشعراء فقد سلكوا طريقاً مشابهاً . فالشعراء الممتازون في رأيهم
ينظمون قصائدهم الحسان لا بالصنعة بل لأنهم ملهمون أو
ماخوذون ، فالشاعر لا يبدع إلا إذا ألهم وخرج عن رشده ، وتخلّى عنه
عقله ، وإذا لم يبلغ تلك الحالة فهو عاجز عديم القدرة قاصر عن
النطق بمعجزات الوحي .

ويقول النقاد إن السرياليين هم الوجه الآخر للرومانسيين ، وعلى
فكرتي الحب والحرية ابتنوا فلسفتهم الأخلاقية ، وأعادوا للمرآة
سحرها وقوتها الإيحائية في الأدب والفن .

وقد ظلوا يحافظون على إيمانهم بالذات والتحرر المطلق ونبش
أغوار اللاوعي إلى أن ضاعت ريحها في الأربعينات ، بينما ظل العديد
من رساميه يرسمون مستقلين في أماكن شتى من العالم . بيد أنها
الآن في تلاش سريع إزاء انتشار الحركة التجريدية التي كانت آخر
ثورة على القواعد التقليدية وجعلت من الرسم خطوطاً واللوان مجردة
فيها المتعة البصرية ولكنها في منأى عن سرائر النفس والرؤى
الإنسانية (انظر : الدادوية) .

سعد بن أبي وقاص (٢٣ ق.هـ - ٥٥ هـ / ٦٠٠ - ٦٧٥ م) :

هو سعد بن مالك بن وهيب بن عبد مناف بن زهرة القرشي ويكنى
بأبي إسحق ، يجتمع نسبه مع أمة بنت وهب فهو ابن عمها وخال
رسول الله ﷺ .

يصفه كتاب الطبقات بأنه كان رجلاً قصيراً ، غليظاً ، ذا هامة ،
دحداحاً ، شثن الأصابع ، أشعر ، وكان يخضب بالسواد .

وسعد بن أبي وقاص من العشرة المبشرين بالجنة ، وهو من
السابقين في الإسلام ؛ أسلم بعد أبي بكر وعلي بن أبي طالب . رضى
الله عنهما . جاهد في سبيل الله فكان أول رام بسهم في الإسلام ،
وصاحب رسول الله صلى الله عليه في الغزوات ما تخلف عن واحدة ،
حضر بدر ، وثبت يوم أحد مدافعاً عن رسول الله ، وشهد الخندق
والحديبية وخيبر وفتح مكة وكان ينوب عنه في قيادة الجيوش .

وفي عصر الخلفاء الراشدين عمل تحت قيادة أبي بكر ، وخاض
معارك الفتح أيام عمر فكان من القواد الذين أثبتوا كفاءة ومقدرة
فائقتين في المجالات الإدارية والعسكرية . أرسله الفاروق عمر نجدة
للقوات المسلمين في العراق فكان القائد الذي أحرز للإسلام نصر

خواص ومزايا من بعد أن لا تكون . وغاية ما توصل إليه النقاد
الأوروبيون في موضوع السرقات أنهم ميزوا بين أنواع منها
كالاستيحاء وهو أن يولد الشاعر معنى جديداً من آخر قديم ، والتأثر
وهو أن يأخذ الشاعر بمذهب غيره في أسلوبه وفنه ، واستعارة
الهياكل وهو أن يأخذ الشاعر موضوع قصيدته من أسطورة شعبية
على سبيل المثال ، ثم السرقات المحضة التي تعنى أخذ جمل أو أفكار
أصلية وانتحالها بنصها دون الإشارة إلى مأخذها ، والأنواع الثلاثة
الأولى يتضمنها لفظ الاحتذاء imitaton وتبقى بعد ذلك السرقات
بنصها plagiarism .

وبالرغم من كثرة أنواع السرقات في النقد العربي تلك التي حصر
الحاتمي منها تسعة عشر نوعاً وأوصلها ابن وكيع التنيسي (٣٩٣ هـ)
إلى عشرين ، فإننا لانجد من بينها نوعاً استخرجه النقاد الأوروبيون
وسموه السرقة الشخصية self plagiarism وهم يقصدون بها تكرار
الشاعر لأفكاره وعباراته وصوره الشعرية من قصيدة لأخرى .

ولم تزل السرقات بمعناها المحض أو الفني تشغل النقاد
المعاصرين فقد اتهم عبد الرحمن شكرى المازنى بسرقة بعض
قصائده من الشعراء الإنجليز الرومانتيكيين .

وإذا كانت السرقات الأدبية قد تركزت في العصور الماضية على
الشعر فإنها اتسعت بعد ذلك لتشمل أنواعاً أدبية أخرى .

السريالية: في عام ١٩١٦-١٩١٧ اجتمع في زيورخ بسويسرا عدد
من الشعراء الذين تركوا بلادهم وهاجروا إلى سويسرا يتزعمهم شاعر
رومانى يدعى تريستان تزارا . وقد أجمع هؤلاء على فكر واحد مؤداه
أن الفناء يهدد العالم ، واختاروا كلمة تعبر عن سخريتهم وهى كلمة
« دادا » وجعلوها عنواناً لحركتهم . ولم يكن هدفهم من هذه الحركة إلا
التعبير عن السخرية من هذا العالم الذى ضاعت فيه المعانى .

وسرعان ما تكونت فئات من الدادوية في برلين ، وهانوفر ،
وكولون ، وتكونت جماعة مماثلة في نيويورك ، ثم التقى البارزون
منهم في باريس وكان بينهم تريستان تزارا الرومانى ، ومكس ارنست
الألمانى ، وجان آرب الألمانسى ، ومارسيل دوسامب الفرنسى وبيكايبا
الاسبانى ، ومان راي الأمريكى . وقد كان لقصائدهم ومعارضهم
التي تدعو إلى الهدر والسخرية والهدم وقع عميق في نفوس الشباب .
وكانت فحوى رسالتهم أن الفن دجل ، والحياة احتيال ، وأن الاثنين
ديميان ممقوتان .

وفي عام ١٩٢٤ أخذ يفكر بريتون الذى كان شاعراً وإن لم يكتب
الشعر - في إيجاد أرض تختمر فيها بذرة لنوع جديد من التعبير الفنى
بعد أن رأى ما انتهت إليه الدادوية من تشويه لأرض الجمال القديمة
وجعلت منها خرائب وأطلالا . وهنا ولدت السريالية واستعار لها
بريتون ورفاقه كلمة كان قد استخدمها الشاعر أبولينير وجعلها
عنواناً لآخر مسرحياته وهى « سيرالييزم » ومعنى الكلمة الواقع الذى
هو فوق الواقع ، أو الحقيقة التى هى فوق الحقيقة .

وكان بريتون الذى درس الطب واطلع على دراسات فرويد في
اللاوعى قد دعا إلى الكتابة التلقائية ، وكان يضع القلم على الورق
ويكتب دون أن يفكر ويسمح ليدته أن تتحرك كيفما اتفق تاركا
للألفاظ أن تتدفق دون وعى أو سيطرة .

فالسريالية بهذا ، وعلى حد قول بريتون ، هى هذه الطبيعة
التلقائية التى تتعدى الواقع المكشوف إلى الواقع المحجوب . والواقع
الذى وراء الواقع هو الحقيقة والصدق الذى يعجز الوعى عن بلوغه .
فالسريالية من هذا المنطلق هى ثورة النفس على سلطان العقل في

السفن الحربية وسفن النقل والإبرار ، ومعاونة قوات الإبرار البحرى وتدمير الأغراض الساحلية المعادية ، وتنفيذ مهام أخرى (انظر : أسلحة القوات البحرية) . وتشمل سفن القتال وسفن الإبرار ، وسفن المرور ، وسفن حرب الألغام .

أما السفن المساعدة فهى : سفن الحرب الإلكترونية ، وسفن إعاشة غواصات ، وسفن مستشفى ، وسفن نقل ، وسفن إمداد بالوقود ، وسفن إصلاح الكابلات البحرية ، وسفن المساحة ، وسفن إزالة المغناطيسية ، وسفن الإنقاذ والرفع ، وسفن ورشة ومخازن ، وسفن القاطرات . كما تضم سفن السطح سفنا وعائمات خدمة بحرية وهى : سفن وضع الشباك ، والأحواض العائمة ، والأوناش العائمة ، والمواعين والبراطيم .

سلال الخوخ : كان الأمريكى « سميث » يفكر فى لعبة يمكن ممارستها فى صالة مغطاة ، وذات يوم فى عام ١٨٩١ دعا فريقين من اللاعبين لتجربة اللعبة التى راودت خياله . وطلب الرجل صندوقاً يعلق فى شرفة الجمنزيوم فلم يجد ، ثم أحضر له العمال سلتين من سلال الخوخ ، فعلقهما فى طرفين متقابلين ، ولدت كرة السلة . إلا أن المشكلة كانت فى كيفية إخراج الكرة من السلة كلما سجل هدفاً . واهتدوا إلى تفريغ قاع السلة تسقط منها الكرة بعد كل رمية . وأخيراً تم الاستغناء عن سلال الخوخ وتم تركيب شبيه لها من الشباك كما نرى اليوم . (انظر : كرة السلة) .

سلامة حجازى (١٨٥٢ - ١٩١٧م) : مغن مسرحى شهير ، أحب الناس صوته وهو يؤذن بجامع البوصيرى بالإسكندرية فاحترف الغناء . ودخل عالم المسرح بتشجيع من عبده الحامولى ، وأسس فرقته الخاصة سنة ١٩٠٥ بمسرح دار التمثيل العربى (بمؤازرة عبد الرزاق بك عنایت) . كانت تمثيلياته بالفصحى ، مترجمة أو مقتبسة أو موضوعة خصيصاً لفرقة ، وكانت تراعى مكارم الأخلاق . اهتم باللحن الجميل بشكل تطريبي لا يختلف عن الغناء السائد حينئذ ، ولكنه اشتهر بقوة صوته .

شارك جورج أبيض فى فرقة حملت اسميهما ، ثم انفصلا . وفى رحلة لسلامة حجازى إلى الشام مرض بالفالج (الشلل) ، لكنه ظل يؤدى أدواره وهو جالس على كرسي بالمسرح ليضمن مرتبات فرقته . كان أول مصرى يظهر بدار الأوبرا ، كما قدم الشاب سيد درويش لجمهور القاهرة قائلاً (اسمعوا هذا الفتى ، فإنه فنان المستقبل) .

السَّلَفِيَّة : نسبة إلى « السلف » .. والسلف هو : الماضى .. وفى القرآن الكريم : ﴿ فَمَنْ جَاءَهُ مَوْعِظَةٌ مِنْ رَبِّهِ فَانْتَهَى فَلَهُ مَا سَلَفَ ﴾ (البقرة : ٢٧٥) وفى [لسان العرب] - لابن منظور - « السالف : المتقدم » أى الماضى .

ولذلك كانت السلفية الدينية ، والسلفى فى الدين : هى الرجوع فى الأحكام الشرعية إلى منابع الإسلام الأولى ، أى الكتاب والسنة ، مع إهدار ما سواهما . وإلى سلوك الصحابة باعتبارهم القدوة الحسنة . ومع وضوح هذا التعريف للسلفية . تعددت فصائل تيارها فى تراثنا وفكرنا الإسلامى فكل السلفيين يعودون فى فهم الدين إلى الكتاب والسنة ، لكنَّ منهم فصيلاً يقف فى الفهم عند ظواهر النصوص ، ومنهم من يُعمل العقل فى الفهم . ومن الذين يُعملون العقل : مسرف فى التأويل .. أو متوسط .. أو مقتصد .

القادسية * ، المعركة الفاصلة فى فتح فارس (انظر : القادسية) * ، واختاره أيضاً عضواً فى مجلس الشورى الذى ناط به حسم قضية الخلافة ، بعد طعنه .

وتولى لعثمان بن عفان إمارة الكوفة وشئون العراق . ولما استعرت نار الفتنة فى المدينة لم ينزل سعد فى الصراع على الحكم والسلطان ، وإنما اعتزل الناس واعتكف فى داره وانقطع للعبادة ، إلى أن وافاه الأجل عن عمر يناهز السبعين فدفن بالمدينة وقيل بالعقيق على عشرة أميال منها ، وصلى عليه فى مسجد مروان بن الحكم .

سعدى الشيرازى (٥٨٠ - ٦٩٠ هـ / ١١٨٤ - ١٢٩١ م) :

مشرف الدين مصلح الدين عبد الله سعدى ، ولد فى شيراز . توفى والداه فجأة فوضعه أمير فارس سعد بن زنكى تحت رعايته وأدخله المدرسة النظامية فى بغداد فى الفترة ما بين ٥٩٢ و ٦٢٣ هـ . وقد ظلت بغداد حية فى ضميره الأدبى حتى آخر حياته ، وكثير من غزلياته الرقيقة يرجع إلى فترة بغداد ، وفيها أيضاً التحق بالطريقة السهروردية . وقضى فترة ما بين ٦٢٣ و ٦٥٤ هـ فى سياحة مستمرة جاب الأقطار الإسلامية وزار بلخ وغزنة والبنجاب ودهلى والحبشة والجزيرة العربية وبلاد الشام ، وفى بيت المقدس حيث سقط فى أسر الصليبيين فافتداه أحد أصدقائه الشوام وأنكحه ابنته التى أساءت معاملته فارتحل إلى شمال أفريقيا . ولما علم سعدى أن الأمور استتبّت فى موطنه عاد ليعيش فى كنف أبى بكر بن سعد بن زنكى ويقضى الفترة الأخيرة من حياته وكانت فترة الإنتاج الأدبى .

قدم سعدى عمله الأدبى العظيم « البوستان » عام ٦٥٥ هـ وهو منظومة أخلاقية تضم أبواباً فى العدل والتدبير والإحسان والعشق والتواضع والرضا والقناعة والتربية والشكر والتوبة ورضعه سعدى بالأمثال والحكايات . وفى العام التالى قدم كتابه الشهير « كلستان : الروضة » كتبه نثراً فنياً مرصعاً بالشعر ، وتبدو فيه ثقافته العربية بشكل واضح ويحتوى على أبواب فى سير الملوك ورجال البلاط وأخلاق الدراويش وفضيلة القناعة وقوائد الصمت والعشق والشباب والضعف والشيخوخة وتأثير التربية وأداب الصحبة ، كل ذلك فى إطار أعظم ما يمكن أن تصل إليه الأخلاق فى عصر كعصره .

وفى عدا كتابيه الشهيرين نظم سعدى أشعاراً أخرى تحتوى على مجموعة من القصائد العربية الجزلة أهم ما فيها مراثيته الشهيرة للمستعصم بالله العباسى وزوال الخلافة على أيدي المغول ، ومجموعة قصائد فارسية شديدة الفخامة والجزالة تلفت الأنظار منها مقدماتها التى ساق فيها الحكمة بروح تقترب من روح المتنبى ، ومجموعة من الملمعات أى القصائد أو الأعمال الشعرية التى يسوق فيها شطرة بالعربية وأخرى بالفارسية دون نبو فى المعنى أو اعتساف فى اللفظ . وهناك عدد ضخم من الغزليات الرائعة التى تدل على عظم شاعريته ورهافة حسه ويتضح فيها تأثير المتغزلين العرب التراثيين كابن الدمينه والعباس بن الأحنف وجميل وكثير .

وله أيضاً مقطوعات شعرية قصيرة تفيض بالحكمة وهزليات أو كما يسميها سعدى خبيثات قال إنه نظمها بناء على رغبة أحد الأمراء ، وربما كانت ذات تأثير مباشر فى الهزليات التى كتبها من بعده الشاعر عبيد الزاكان . وترجم شعره إلى العربية الدكتور محمد موسى هنداوى . كما ترجم الكلستان أكثر من مرة آخرها ترجمة الدكتور أمين عبد المجيد بدوى .

سفن السطح : إحدى أسلحة القوات البحرية التى تختص بتدمير

" An Inquiry into the Nature and Causes of the (١٧٧٦) Wealth of Nations " والذي يعد تأسيساً للمدرسة الكلاسيكية في الفكر الاقتصادي . وينقسم هذا الكتاب إلى خمسة أجزاء تبحث على التوالي في مشكلات الإنتاج والتوزيع والتبادل ورأس المال إلى جانب السياسات الاقتصادية المختلفة التي اتبعتها الشعوب على مر الزمن كما تبحث في نظم الاقتصاد السياسي والمالية العامة .

ويقوم فكر آدم سميث أساساً على كفالة الحرية الاقتصادية ، وأن على الحكومة واجبات أساسية يجب أن تهتم بها دون غيرها ، وهى الأمن (الداخلى والخارجى) والعدل والتعليم والمشروعات العامة (الطرق ، الكبارى ..) ثم فليترك كل منتج في المجتمع يسعى إلى تحقيق أقصى ربح له . فاليد الخفية invisible hand لقوى السوق الحرة سوف تضمن أن يتم إنتاج السلع والخدمات بالكميات التي تحقق أقصى نفع ممكن للمجتمع . أى أن المصلحة العامة هي مجموع المصالح الفردية ، والأفراد هم الأكثر كفاءة في إدارة الاقتصاد .

وعن طريق تقسيم العمل والتخصص يزيد الفرد من إنتاجية عمله ثم يتم التبادل بحيث يقدم كل فرد منفعة تقابل المنفعة التي يتلقاها ، وينطبق هذا الأمر على كل المجالات بما فيها التجارة والصناعة والزراعة .

وقد لاقى هذه الأفكار رواجاً كبيراً لدى رجال الأعمال الذين كانوا يعانون فعلاً من القيود والتدخل الموروث من المذهب التجارى . كما أنها وضعت الأساس النظرى للنظام الاقتصادى الذى كان سائداً في الدول الغربية في المراحل الأولى لتصنيعها .

(انظر : الطبيعيين ، التجاريين ، المدرسة الكلاسيكية والتقليديين) .

سنة ضوئية Light Year : وحدة قياس فلكية تستخدم لقياس المسافات التي تبعد بها الأجرام السماوية بعضها عن بعض . وهى المسافة التي يقطعها الضوء في سنة كاملة بسرعة ٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية تقريباً . وتساوى ٩,٤٦ × ١٠^{١٢} كيلو متر .

سوفوكليس (٤٩٦ - ٤٠٦ ق م) : كاتب مسرحى يونانى كتب أكثر من مائة مسرحية تراجيدية ، ولم يتبق منها إلا سبع تراجيديات وأجزاء متفرقة من المسرحيات الهزلية القصيرة التي كانت تشغل بها فترات الاستراحة بين الثلاثيات وتعرف باسم « ساتير » أو الملهاة الساتوروسية . ولقد نال الجائزة في المسابقات المسرحية ثمانى عشرة مرة وكان دائماً إما الأول أو الثانى . وكان كذلك من الشخصيات العامة حيث شغل مناصب عدة هامة في الدولة طوال حياته . ومن المسرحيات التي بقيت إلى الآن أجاكس (٤٥٠) ، أنتى جون (٤٤٢) ، تراشيني والملك أوديب (٤٢٥) ، والكتر ، فيلوسيتيز (٤٠٩) ، وأوديب في كولون (٤٠٦) وجميعها تشير إلى المسرح اليونانى وهو في أرقى مرتبة في الفن التراجيدى من ناحية الرؤية والتعبير وهو يجمع بين بساطة إيسخيلوس ورومانتيكية يوربيدوس وتعمقه السيكولوجى .

ولذلك نجد أن التراجيديا السوفوكلية استعملها أرسطو كمثال في دراسته لما يجب أن تكون عليه التراجيديا ، من عناصر درامية وشخص معينة والوحدات الثلاث الزمنية والمكانية والحدث في دراسة أرسطو « فن الشعر » . قدم سوفوكليس الممثل الثالث بعد أن كانت المسرحية مقصورة على الكورس وممثلين فقط .. وعلى يديه تطورت التراجيديا تطوراً ملموساً ، حيث إنها اهتمت بالأمور الدنيوية

ومن السلفيين : أهل جمود وتقليد ، ومنهم أهل التجديد ، الذين يعودون إلى المنابع لاستلهاها في الاجتهاد لواقعهم الجديد . ومن السلفيين من سلفهم - ماضيهم - فكر عصر الازدهار الحضارى والخلق والإبداع ، ومنهم من سلفهم - ماضيهم ومثالهم الذى يحتذونه - فكر عصر التراجع الحضارى والتقليد والجمود .

ومن السلفيين « مقلدون » لكل التراث ، دونما تمييز بين « الفكر » وبين « التجارب » ، ودونما تمييز في « الفكر » بين « الثوابت » وبين « المتغيرات » ، ومنهم « مستلهمون » لثوابت التراث ، مع « الاسترشاد » بتجارب ومتغيرات التاريخ .

ومن السلفيين من يعيشون في الماضى والسلف ، ومنهم من يوازن بين « السلف - الماضى » وبين « الحاضر - المعاصر » .

وهذا التنوع ، الذى يقترب أحياناً من درجة التناقض ، في مناهج فصائل السلفية ، هو الذى أحاط مضامين هذا المصطلح ، وخاصة في فكرنا المعاصر ، بكثير من الغموض ، وسوء الفهم ، بل وسوء الظن أيضاً ! .. فكل إنسان هو سلفى ، بمعنى أن له سلفاً وماضيًا ينتسب إليه ويرجع له ، لكن التفاوت يأتى من الخلاف حول : من هو سلفك ؟ وكيف تتعامل مع ماضيك ؟ .. تهاجر إليه ؟ أم تستدعيه ؟ .. تقلده ؟ أم تجتهد فيه ؟ ..

وأشهر المدارس الفكرية التى حاولت الاستئثار ، في تراثنا ، بمصطلح السلفية هى مدرسة « أهل الحديث » ، التى هالها الوافد اليونانى - فلسفة ومنطقاً - وأفزعها عقلانية اليونان المنفلتة من النقل الدينى ، فاعتصمت بالنصوص ، مقدمة ظواهرها ، بل حتى ضعيفها على « الرأى » و « القياس » و « التأويل » وغيرها من ثمرات النظر العقلى .. وهى المدرسة التى انعقدت زعامتها للإمام أحمد بن حنبل [١٦٤ - ٢٤١ هـ / ٧٨٠ - ٨٥٥ م] حتى ليحسبها البعض كل السلفية ، بينما هى في الحقيقة واحدة من فصائل هذا الاتجاه . وفي منهاج هذه المدرسة يعلو النص على غيره ، بل يكاد أن ينفرد بالحجية .. فالنص ، وفتوى الصحابة ، والمختار من فتوى الصحابة عند اختلافهم ، والحديث المرسل والضعيف ، ثم القياس للضرورة - هى الأصول الخمسة التى حددها الإمام أحمد بن حنبل أركاناً لمنهج هذه المدرسة .. رافضاً ، بذلك ، الرأى ، والقياس ، والتأويل ، والذوق ، طرقاً لمعرفة الحكم الشرعى .

على حين نجد سلسلة المجددين للإسلام ، على مر تاريخه ، سلفيين ، يفهمون الدين كما فهمه سلف الأمة ، ناظرين في كتابه وسنته بالعقلانية الإسلامية الجامعة بين العقل والنقل ، ومستشرفين بتجديدهم الحاضر والمستقبل جميعاً .

سميث ، آدم Smith Adam (١٧٢٢ - ١٧٩٠) : اقتصادى اسكتلندى . من أبرز رواد مبدأ الحرية الاقتصادية والاقتصاد الحر . تلقى تعليمه في جامعته جلاسجو وأكسفورد ، حتى أصبح أستاذاً للفلسفة والمنطق في جامعة جلاسجو . عمل منذ عام ١٧٧٨ مديراً للجمارك في إنجلترا وظل يشغل هذا المنصب حتى وفاته عام ١٧٩٠ .

ظهر أول كتبه في عام ١٧٥٩ عن « نظرية المشاعر الأخلاقية » وتناول فيه مشكلات السلوك الإنسانى وأساليب معالجتها . ولم تكن آراء سميث تختلف كثيراً عن الطبيعيين الذين كانوا يعتقدون أن الأمور لو تركت لطبيعتها - دون تدخل - لسارت على نحو أفضل ، فيجب فقط العمل على إزالة القيود والمعوقات (مبدأ دعه يعمل ، دعه يمر) .

ثم جاء كتابه الشهير « بحث في طبيعة ثروة الأمم وأسبابها

للأسرة الأولى في أورو، حيث يرى العلماء تعيين عام ٣٠٠٠ ق.م لهذه الأسرة، ثم تأتي من بعد ذلك الأسرة الأولى في أور إذ كشفت الحفائر عن حضارتها وتقدمها حتى استطاعت تحت حكم أول ملوكها « مس إني يدا » إحراز سيطرة تامة على جيرانها . وكانت لجسن من أكبر منافسي أور حضارة وتقدما ويبدأ تاريخها بملكها القوي « أورنتا » ثم خلف من بعده أياتوم الذي انتصر على كثير من المدائن حتى توج ملكا على سومر وإن لم يدم نصره هذا ، فما لبثت أوما أن انقلبت عليه تطلب الثأر فتمكنت من القضاء عليه . ثم كان من بعد أمة من الزمان أن سيطر على لجسن وعلى سائر المدن السومرية رجل مصلح اسمه « أوركاينا » وإن ظلت أوما بالمرصاد فاستأنفت القتال من وراء قائد شديد المراس اسمه « لوجال زاجيزي » فاجتاح لجسن وخربها وما زال على حروبه وغاراته حتى بلغ الخليج في الجنوب وسوريا في الشمال .

غير أن تلك السنين قد شهدت تجمع أفواج الساميين زحفا على مناطق الخصب والاستقرار ، فهاجموا المدن السومرية ، ومازالوا يزحفون حتى شملوا العراق ؛ فكان أن ظهرت قوة جديدة تسيطر على أرض الفراتين باسم الأكديين . (انظر : سرجون الأكدي) .

السياسات الإعلامية / الاتصالية Communication Policies : انتهت اليونسكو إلى تعريف للسياسة الاتصالية بعد سلسلة من المؤتمرات الدولية الحكومية حول السياسات الإعلامية ، آخرها ما عقد في الخرطوم (أغسطس ١٩٨٧) حول السياسات العربية ، حددته بأنه :

« مجموع المبادئ والمعايير التي تحكم نشاط الدولة تجاه عمليات تنظيم ، وإدارة ، ورقابة ، وتقويم ، ومواءمة نظم وأشكال الاتصال المختلفة ، على الأخص منها وسائل الاتصال الجماهيرية ، والأجهزة الرئيسية للمعلومات ، من أجل تحقيق أفضل النتائج الاجتماعية الممكنة ، في إطار النموذج السياسي والاجتماعي والاقتصادي الذي تأخذ به الدولة » .

ولذلك فالسياسة الإعلامية لا تنصب فقط على مضمون المواد الإعلامية كما يتصور البعض ، بل إنها تتناول كافة عناصر العملية الاتصالية ؛ فهي كما تتناول الرسالة ، تتناول القائم بالاتصال ، والوسيلة ، والمستقبل ، والهدف . ولعل الهدف ، أو تحديد وظيفة الاتصال ، هي أهم ما ينبغي البدء به في وضع السياسات .

وقد استقرّ الرأي بعد بحث مشاكل الاتصال على المستوى العالمي والمستوى العربي ، إلى أن وظيفة الاتصال ليست هي التوجيه والإرشاد الذي تقوم به « الصقوة » في المجتمع للجماهير العريضة ، وإنما هو في إتاحة الفرصة أمام هؤلاء « للتواصل » فيما بينهم ، حاكمين ومحكومين ، ومن ثم إتاحة فرص التعبير أمام كل الآراء ، وإتاحة فرصة المشاركة الجماهيرية في العملية الاتصالية تخطيطاً وتنقيداً ، والانتفاع من وسائل الإعلام وأدواته ، بصرف النظر عن الموقع الجغرافي للمواطن ، أو موقعه الاجتماعي ، وهو ما يندرج تحت مفهوم « الحق في الاتصال » أو « ديموقراطية الاتصال » .

ومن ثم فإن للسياسة الإعلامية / الاتصالية مجموعة من الأبعاد يمكن تحديدها على النحو التالي :

- البعد الاتصالي ، المتعلق بتحديد وظيفة الاتصال وترجمة هذه الوظيفة إلى برامج .
- البعد الاجتماعي ، الذي يتصل بالتكوين الديموجرافي والسكاني والثقافي للمتلقين .

والاجتماعية والإنسانية والعلاقات الإنسانية والعلاقات بين الأفراد والقدر أو الآلهة . ولذلك نجده يستعمل الحبكات الأكثر تعقيدا عن اسخيلوس ولقد ترك بقليد الثلاثية وقدم تراجيديات ثلاثا منفصلة . وأصبح الكورس كذلك في مسرحياته أقل أهمية ، وقصر دوره على التعليق على الأحداث في فترات منقطعة لكي يهيئ المتفرجين نفسيا لما سيحدث . ومن التجديدات التي قدمها سوفوكليس للمسرح زيادة عدد أفراد الكورس من اثني عشر إلى خمسة عشر فردا ، وكذلك قدم الممثل الرابع في الفترة الأخيرة ، حيث ظهر في مسرحية أوديب في كولون ، وكذلك قدم الشاشة الزجاجية المرسوم عليها مناظر طبيعية وتعرف في اليونانية « بالبرياكوتوا » وكان يستعملها في تغيير المشاهد . وظل سوفوكليس الكاتب المسرحي التراجيدي الكلاسيكي الذي يخاطب المتفرجين مباشرة حتى يومنا هذا .

سوق الدولار الأوروبي Euro-dollar market : أطلقت التسمية « الدولار الأوروبي » "Euro-dollar" على الإيداعات بالدولار الأمريكي في البنوك الأجنبية أو في فروع البنوك الأمريكية خارج الولايات المتحدة الأمريكية .

كما أطلق المصطلح « سوق الدولار الأوروبي » على مجموعة الأسواق خارج الولايات المتحدة الأمريكية ، ومنها لندن ، التي تتعامل بالدولار الأمريكي ، وكذلك الإيداعات بالعملات الأخرى التي تقوّم بالدولار ويجري فيها التعامل على أساسه .

كذلك أطلق مصطلح « العملات الأوروبية "Euro-currencies" ، على الإيداعات بالعملات الأجنبية في البنوك المحلية في أوروبا والتي يتم فيها التعامل بهذه العملات ، ومنها كمثال « اليورو - استرليني » أو « الاسترليني - الأوروبي » ويشمل الإيداعات بالاسترليني في بنوك غير إنجليزية أو فروع لبنوك إنجليزية خارج إنجلترا وهكذا ..

وبصفة عامة ، يمكن القول بأن هذه الأسواق تتناول تداول الأموال خارج الحدود الوطنية للعملات ، فالـ يورو - دولار هو تداول للتداول خارج سلطته الوطنية .. وهكذا ..

سومر : قامت حضارة السومريين في مطلع القرن الثلاثين قبل الميلاد حيث سكنوا إقليم سومر في أقصى جنوب العراق غير بعيد من مصب دجلة والفرات ، إذ ألفوا طائفة من ديولات المدن المستقلة التي كان لها من التقدم والازدهار ما جعل لها ، منذ بدايا يكتبون خاصة ، منزلة في التاريخ . وقد رجح القول في رد أصول السومريين إلى أقوام من شمال غرب الهند وأفغانستان وبلوخستان وذلك بحكم تشابه جماعهم جميعاً ، وبحكم تشابه فخار السومريين وزخرفة ما عثر عليه من فخار صوصة وعيلام وفخار هاريا وموهنجو دارو حيث توفر كذلك ما اقتنى السومريون من عقيق لم يتوفر في بلادهم ، ومن ثم رجح الرأي بمقدمهم إلى جنوب العراق من الهند عن طريق عيلام .

وقد كان على رأس تلك المدن مدائن لكش وأورو وكيش ولارسا وأريكو وقد أوتينا عنها من العلم مما كشفت عنه الحفائر أولا ومما ورد عنهم فيما سجل البابليون من بعدهم وإن كان فيما دخل عليها من الاساطير والإغراق في المبالغة ما زاد من مشقة المؤرخين والمحققين . وقد كان طريقا أن تثبت الأبحاث العلمية ما ورد في أساطيرهم وتحديث به الكتب السماوية عن طوفان غمر الأرض فاهلك الحرث والنسل وقضى على سلطانهم . على أن الوثائق البابلية قد ارتدت إلى شيء من اعتدال من بعد خبر الطوفان . إذ سَمَت ثلاثة وعشرين ملكا للأسرة الأولى في لكسن واتبعها بأسماء اثني عشر

الحياة ، لا ينظر فيه الإنسان لنفسه بوصفه مجرد ظاهرة كونية . شأن الظواهر الكونية الأخرى ، بل بوصفه ظاهرة مميزة بين سائر الكائنات ، إذ أنه منوط به صنع الحياة ، والمستقبل . وكان هذا الحس غائبا في الجاهلية ، ولكنه ولد مع الإسلام بعد أن تغيرت مفاهيم كثيرة تتعلق بفلسفة الوجود والتاريخ ، والحق والباطل . وفي هذا الإطار لم يعد التاريخ الماضى وجوداً منتهياً ، والمستقبل معنى مجهولاً كلياً ، بل أصبح الماضى عبرة ويستدعى بين الحين والآخر للتأمل فيه ، كما أصبح المستقبل أملاً ممتداً . أما الإحساس بقوة الوجود فمبعثه الإيمان المطلق بالوجود الإلهى . أما الإيمان بمغزى الحياة وغايتها فمرتبط بفعل الإنسان الذى يحدد جزاءه في الحياة الدنيا والآخرة .

ومن كل هذه المفاهيم يتكون نسيج البطل في السير الشعبية العربية . وعندئذ تتحدد رسالته بأن يكون ممثلاً للجماعة في مطالبتها المثالية ، ومداًفعاً عنها ضد أى تهديد في الداخل أو الخارج .

ولكى يكون البطل قادراً على تحقيق هذا الهدف ، يتحتم أن يكون متصفاً بصفتين رئيسيتين . الأولى أن يكون حراً ، والثانية أن يكون محارباً شجاعاً . فإن لم يكن البطل حراً بسبب وجود العوائق الاجتماعية ، فعليه ، قبل أن يحرر الجماعة من كل مايكبل حركتها التاريخية أن يحرر نفسه أولاً . ولهذا فقد حرر عنتره نفسه من القيود القبلية البالية قبل أن يعترف به بطل الجماعة . وهذا ما فعلته الأميرة ذات الهمه والملك سيف بن ذى يزن والظاهر بيبرس ، وأبو زيد الهلالي .

وكانت الذاكرة العربية قد اختزنت نماذج من البطولات التاريخية القديمة . وبدأ الحاضر يستدعى الماضى . فاستدعت الذاكرة الشخصيات التاريخية السالفة الذكر ، وخصصت لكل من هؤلاء سيرة تحكى تاريخها القديم منذ المرحلة الأولى المبكرة التى كان فيها البطل مقيداً بأغلال القهر . وتتطور السيرة مع نمو شخصية البطل عندما تظهر أمارات البطولة بين قومه . وعندما تكتمل البطولة يكون البطل مهياً كلياً لأن يكون بطل الجماعة والممثل لطموحها في اقتلاع جذور الشر في الداخل والخارج . فعنتره خرج من الجزيرة العربية بطلاً حراً وكانت مهمته تطهير البلاد من الكفر والفساد تمهيداً لظهور الدعوة الإسلامية .

وكلف الملك سيف بن ذى يزن للقيام بمهمة كبرى وهى تطهير الكون من الكفر والضلال ، وأن يعيد لمصر كتاب النيل الذى كان الأحباش قد استولوا عليه لمنع النيل من الجريان . فالسيرة تعدّ صدقاً للعلاقة المتوترة بين الحبشة ومصر في زمن المماليك .

وكلفت الأميرة ذات الهمه بقيادة الجيوش العربية ضد التهديد البيزنطى . وكذلك قدر للظاهر بيبرس أن يكون الفارس الأول الذى حمل مسئولية تحرير البلاد الإسلامية ضد التهديد الصليبي .

وإذا كانت السيرة الهلالية وسيرة الزير سالم لم تركز جهود البطل فيها للقضاء على العدو الخارجى ، بل كرسها في المحاولات اليائسة لحسم الصراع بين زعماء الجماعة ، فلأن هاتين السيرتين على وجه الخصوص شاعرا أن تقدما نموذجاً للبطولة المقيدة التى لم تتمكن من تحرير نفسها من القيود القبلية البالية . ومما لاشك فيه أن في ذلك عظة وعبرة لاتقل في أهميتها عن الإعجاب المبهر بالبطولة الحرة ذات الفعالية على المستوى القومى .

وهناك نمط آخر من البطولات في السير الشعبية العربية ، وهى بطولة العيارين يمثلها على الزبيق في السيرة المعروفة باسمه . ولا تقوم هذه البطولة بالأعمال القتالية ، ولكن مهمتها الأولى الانتقام من

- البعد التشريعى ، المتمثل في القوانين والأنظمة التى تحكم نشاط الاتصال .

- البعد الاقتصادى ، الذى يتناول الموازنة بين المدخلات والمخرجات وتبدير الموارد .

- البعد التنظيمى والإدارى ، وهو الذى يهيئ الفرصة لاتخاذ القرارات المناسبة وتنفيذها .

- البعد التكنولوجى ، في كل ما يتصل بإنتاج الرسالة وتوزيعها وبثها .

- البعد الخاص بالبنى الأساسية للاتصال .

- البعد المهنى المتصل بالارتقاء بالمستوى الحرفى للعاملين ، وأخلاقيات المهنة .

- البعد التنموى ، ويتصل بمدى مواءمة النشاط الاتصالى لخطط التنمية .

- البعد الخارجى بما يشتمل عليه من تحديد تدفق الأخبار والبرامج ومصادره ونظمه .

السياسة المالية Fiscal Policy : تتمثل السياسة المالية في استخدام أدوات المالية العامة ، وهى : الإنفاق العام والإيرادات العامة والموازنة العامة للدولة ، في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في الأجل الطويل (الإجراءات الهيكلية التى تهدف إلى تغيير العلاقات التى توجد بين الكميات الاقتصادية الكلية أو بين القطاعات التى يتكون منها الاقتصاد أو الفئات الاجتماعية) ، أو في الأجل القصير (تثبيت التقلبات) .

والأهداف الرئيسية التى تساهم السياسة المالية في تحقيقها هى تثبيت التقلبات ، ومكافحة التضخم ، وأخيراً التنمية الاقتصادية . وتستخدم الأدوات نفسها في تحقيق الأهداف المتنوعة التى تساهم السياسة المالية في وضعها موضع التنفيذ . ويجب أن يسبق إعداد السياسة المالية دراسة النتائج التى يمكن أن تترتب على استخدامها ؛ بعبارة أخرى تحليل أثر الأنشطة المالية للسلطات العامة .

وكانت السياسة المالية توضع على ضوء الحساب السنوى الختامى للموازنة العامة ، ولكن بسبب محدودية النتائج التى يمكن الحصول عليها من هذا الحساب ، وبسبب زيادة أنشطة الدولة الاقتصادية ، والاهتمام بدراسة مدى إنتاجيتها ، تمت صياغة أدوات أخرى ، لاستخدام السياسة المالية ، وهى التقسيم الوظيفى للإنفاق العام ، الذى يهدف إلى توضيح طبيعة أنشطة الدولة وتكلفة كل منها وعائدها ، كذلك تقسيم الموازنة العامة إلى جارية واستثمارية ، ووضع موازنات اقتصادية ، والأخذ بأسلوب النماذج الاقتصادية .

السير الشعبية العربية : كان عصر ازدهار الأدب البطولى على مستوى العالم ، في العصور الوسطى . ففى هذا العصر ظهر الكثير من أدب الملاحم عند كثير من شعوب العالم . ويُعدّ ظهور الإسلام من الحوادث العالمية الكبرى التى فجرت البطولة وأدبها .

على أن الأدب العربى البطولى المعروف بالسير الشعبية العربية ، لم يظهر إثر ظهور الإسلام مباشرة ، بل كان ظهوره مكتملاً على نحو ما استقر عليه ، يتطلب زمناً تستقر فيه العقيدة في فكره وسلوكه من ناحية ، ويختزن الكثير من مظاهر هذا الفكر والسلوك التى بدأت تتجلى بدون شك ، في شكل نماذج فردية مع بداية نشاط الدعوة الإسلامية . فمما لاشك فيه أن تخليد البطولات التاريخية على نحو ما نراه في السير الشعبية العربية ، كان يحتاج إلى حس جماعى قوى بحركة الحياة ، يتفوق فيه الإيمان بالمستقبل على الإحساس بعبثية



الطبقة الحاكمة الأجنبية المتحكمة في مقادير الشعب المصري ، وكان ذلك في عصر المماليك .

وبهذا تكون السير الشعبية العربية قد غطت مساحة مكانية كبيرة وزمانية ممتدة . وهنا تتمثل قيمة السير الشعبية العربية ، فهي تعد رصيذاً حضارياً هائلاً للشعب العربي . ولهذا ستظل هذه السير تعيش في ضمير الشعب العربي ، وستظل مصدراً خصيباً للإلهام المبدعين على مستوى الوطن العربي بأسره .

السير الكبير [كتاب] : يعد كتاب السير الكبير أحسن ما ألف في الفقه الدولي الإسلامي ، بل يعده البعض أول كتاب في القانون الدولي العام على المستوى العالمي ، ومؤلفه الإمام محمد بن الحسن الشيباني المتوفى عام ١٨٩هـ / ٨٠٤ م ، وهو ثاني أشهر تلاميذ الإمام أبي حنيفة ومدون مذهبه - (انظر : أبو حنيفة) .

وقد شرح هذا الكتاب الإمام محمد بن أحمد السرخسي ، صاحب كتاب المبسوط ، وهو من كبار فقهاء الأحناف وقضاتهم في القرن الخامس الهجري ، وينسب إلى « سرخس » إحدى مدن خراسان الإسلامية ، وقد أملى شمس الأئمة السرخسي هذا الشرح على أحد تلاميذه وهو في السجن .

وكتاب السير الكبير مع شرحه - كما يقول د . نجيب أرمنازي - غزير المادة ، جم الفوائد ، قد استوعب أصول علم القانون الدولي ، واستقصى غرائب مسائله ، ولم يقتصر فيه محمد بن الحسن (انظر : محمد بن الحسن الشيباني) على مذهب إليه المذهب الحنفي بل أورد كثيراً من مذاهب الفقه الأخرى ، وناقش أدلة أصحابها بمنهج واع ودقيق ، وكان يورد في كل مسألة أدلتها من القرآن والسنة ، وماروى عن الصحابة والتابعين . وعمل الشارح - الإمام السرخسي - تركيزاً في بيان نصوص الكتاب ، وتفسير أحكامها وتعليلها ، والتمثيل للموضوع ببعض وقائع التاريخ الإسلامي . وقد طبع هذا الكتاب أولاً في الهند ، ثم نشرته جامعة الدول العربية محققاً في خمسة أجزاء ، وكانت جامعة القاهرة قد أصدرت الجزء الأول من الكتاب عام ١٩٥٨ بتحقيق الدكتور مصطفى زيد مع تمهيد شامل وتعليقات وافية للشيخ محمد أبي زهرة .

والكتاب يعد عرضاً وافياً لمواد القانون الدولي وتفريعاته من وجهة نظر الإسلام ، وقد أصبح الكتاب وصاحبه محورياً لعدد من الأطروحات العلمية في جامعات العالم باعتباره أقدم وأهم كتاب في الفقه الدولي . وقد ترجم الكتاب وفصول منه إلى عدد من اللغات منها التركية والفرنسية والإنجليزية والألمانية . وقد أنشئت في الثلاثينيات بألمانيا جمعية محمد بن الحسن الشيباني للقانون الدولي ، وكان هدفها نشر أعماله والتأكيد على أهميته باعتباره واحداً من أهم آباء القانون الدولي العام في العالم . (انظر : السرخسي) .

شارلمان (٧٤٢ - ٨١٤ م) : هو شارل الكبير ملك الفرنجة (تولى العرش ٧٦٨ م) توجَّ امبراطوراً على الإمبراطورية الرومانية المقدسة ٨٠٠ م . وقد منحه البابا أدريان الأول لقب « حامى الرومان » الذى خوله سلطة التدخل في الشؤون الدنيوية لروما التى كانت تحت السيادة الرسمية للبابوية . وقد خاض حرباً ضد السكسون بقيادة أقوى أعدائه « ويدوكند » استمرت أكثر من ثلاثين سنة حتى سنة ٨٠٤ م . وقد تم غزو سكسونيا تدريجياً ، وتم تحويل أهلها إلى المسيحية بالقوة ، وكان الموت جزءاً من يرفض اعتناق المسيحية . وفى سنة ٧٨٧ م استجاب لنداء الحكام المسلمين في شمال أسبانيا الذين كانوا يحاربون الأمويين في قرطبة ، وقام بغزو أسبانيا ، ولم تسفر هذه الحملة إلا عن تدمير مدينة بامبلونا عاصمة مملكة نافار المسيحية ، وانقض الباسك على مؤخرة جيشه وألحقوا به هزيمة قاصمة .



شارلمان

بعد أن قام شارلمان بعدة حروب وغزوات راجت في بلاط شارلمان فكرة إقامة إمبراطورية مسيحية . ثم حدثت حركة تمرد اتهم فيها البابا الجديد ليو الثالث بعدة تهم واضطر إلى الهرب طالباً حماية شارلمان . وفى سنة ٧٩٩ م توجه شارلمان إلى روما على رأس حملة عسكرية وتمت تهرته البابا في محاكمة صورية . وفى صلاة عيد الميلاد سنة ٨٠٠ م قام بتتويج شارلمان امبراطوراً على الرومان ، وكان ذلك مخيباً لآمال الإمبراطور الفرنجى الذى كان يطمح إلى لقب أكثر شمولاً مثل « امبراطور المسيحيين » .

وقد أقام شارلمان علاقات ودية مع الخليفة العباسى هارون الرشيد ، وتبادل الهدايا في إطار من محاولات التنسيق السياسى ضد البيزنطيين من جهة ومسلمى الأندلس من جهة أخرى .

مختلفة كالفرس والترك ، وخشى الفردوسى في غمرة هذه الأحداث المؤسفة التي حلت ببلاده أن ينسى مواطنوه أمجاد بلادهم، وأن ينصرفوا عن التغنى بمفاخرهم وأن تضعف فيهم العناية بالنواحي القومية والوطنية خصوصاً بعد أن أصبحت الكلمة العليا للأتراك منذ أسس الغزنويون دولتهم فأراد الفردوسى أن ينسج الفرص إلى ماضيهم. وكانت وسيلته إلى ذلك أن ينظم لهم تاريخهم الحافل فيردهم بذلك إلى ماضيهم الذي شغلوا عنه . وقد ترجمها إلى العربية ملخصاً الفتح بن على البندارى وقارن الدكتور عبد الوهاب عزام الترجمة على الأصل الفارسي وأكمل ترجمة بعض المواضع ، كما قدم لها بمقدمة وافية وعلق عليها .

شبكات الحاسبات Computer Networks : هى مجموعة من أنظمة الحاسبات التى تتصل مع بعضها البعض سلكياً أو لاسلكياً .

ويوجد نوعان من الشبكات : الشبكات المحلية (Local Area Net- work, LAN) ، والشبكات المتسعة أو العالمية (Wide Area Net- work, WAN) . والشبكات المحلية تكون فيها الأنظمة المتصلة بالشبكة محدودة بمساحة صغيرة (عادة لاتزيد على خمسين متراً) ويكون الاتصال فيها سلكياً . وتأخذ الشبكات المحلية عدة أشكال . فهناك شبكة النجمة (Star Network) ، وشبكة الحلقة (Ring Net- wark) ، وشبكة الحافلة (Bus Network) .

وفي الشبكات المتسعة تكون الأنظمة المتصلة بالشبكة منتشرة وموزعة في مساحات كبيرة ، فيمكن أن تغطي البلد كله الموجودة به الشبكة ، ويمكن أن تغطي القارة ويمكن أن تغطي عدة قارات . ويتم الاتصال فيها سلكياً ولاسلكياً عبر خطوط التليفون والاقمار الصناعية .

وتوفر شبكات الحاسب سهولة الاتصال بين مكاتب الهيئات وسرعتها ، وتوفر المشاركة في استخدام الأجهزة المختلفة بين المتصلين بالشبكة ، وتوفر المشاركة في استعمال ملفات البيانات الموجودة بنظام معين من جميع الأنظمة بالشبكة ، وأيضاً تعمل الشبكات على تخفيض النفقات على البرامج حيث يمكن لجميع المشتركين بالشبكة استخدام برنامج واحد يوجد على أحد الأنظمة داخل الشبكة .

شخص معنوي : كانت ومازالت فكرة الشخصية المعنوية سبيلاً إلى ما يسمى بالرومانطيقية القانونية ، إذ استغلت لعلاج حاجات قانونية ، وأغراض دخيلة على القانون . وهناك نظريتان في تفسير الشخصية المعنوية ، أولاهما : نظرية الخيال التي ترجع في أصلها إلى القرون الوسطى ، التي كان يسيطر عليها فكر القانون الطبيعي ، الذي كان مقتضاه تقديس الفرد . لذلك لم يكن يتصور وجود شخص غير الشخص الطبيعي (الإنسان كمحتوى بيولوجي وفسولوجي) إذ يمتلك الجسد الإنسانى الإرادة والعمل . وعلى ذلك فإن مجموع الأفراد المكون لجمعية أو شركة لا يمكن أن يكتسب الشخصية القانونية الحقيقية ، إلا بناءً على تشريع .

وثانية هذه النظريات هى نظرية الحقيقة التي تقر أن وحدة بناء الشخصية القانونية للإنسان الفرد هى إرادته . فالإرادة وحدها هى التي يعتمدها علم القانون . وعلى ذلك فالإرادة الجماعية للهيئات تكفى لاكتساب الكيان القانونى ، دون حاجة لتدخل المشرع . بل لقد غالى البعض وذهب إلى القول بأن الأشخاص المعنوية كالجمعيات ،

كان شارلمان رجلاً غير عادى . فقد انتهج أسلوب حياة أسلافه من الجرمان ومارس عاداتهم وتقاليدهم ، وكانت لغته هى اللهجة الفرنجية في أوستراسيا كما كانت ملابسه تقليدية . وجعل نفسه حامياً للفنون والآداب ، فشجع نشر التعليم في امبراطوريته على الرغم من أنه لم يكن يعرف اللغة اللاتينية . وقد جمع العلماء والمفكرين في قصره بمدينة اكس لاشابل ، وكان يشارك مشاركة فعالة في المناقشات الدائرة في مدرسة القصر . وبينما كان يطلب من أفراد عائلته أن يعيشوا حياة كاملة ، ويعاقب من يرتكب خطيئة منهم بحبسه في أحد الأديرة ، كان هو نفسه يستمتع بحياته مع المحظيات . وبعد أن مات شارلمان تحول إلى شخصية أسطورية بمرور الزمن ، لدرجة أن كل الأعمال الجيدة في أسرته الملكية قد نسبت إليه ، كما شاع في عصر الحروب الصليبية أنه قام من بين الموتى لياخذ شارة الصليب ويحارب المسلمين . وقد نسجت حول أسطورة شارلمان ملاحم وأشعار وقصص عديدة .

شامبليون : (انظر : اللغة المصرية القديمة) .

الشاهنامه : منظومة طويلة للفردوسى في حوالى ستين ألف بيت على المشهور . وهى مفخرة الآثار الأدبية الفارسية . وتتناول تاريخ الإيرانيين منذ أقدم عصورهم إلى الفتح الإسلامى . وهو تاريخ طويل يغلب عليه القصص والأساطير في العهود السحيقة ثم يتخلص بعد ذلك من هذه الأساطير شيئاً فشيئاً وإن كان لايسلم منها تماماً . وتاريخ الشاهنامه من حيث تقسيماته السياسية ينقسم أربعة أقسام : الأول خاص بالدولة البيشداوية . وأهم ملوك هذه الدولة هو فريدون . ثم الدولة الكيانية وملوكها هم المعروفون بالكيانيين . لأن أسماءهم كانت تبدأ بكلمة كى ومعناها ملك . ومن ملوكها كشتاسب الذى ظهر في عهده زردشت وأعلن الدعوة إلى دينه الجديد . ولم يكتف كشتاسب باعتناق هذا الدين بل اتخذ سبيل القوة في نشره بين الناس . والعهدان البيشداوى والكيانى هما عهدا الخرافات والأساطير وإن كان بينهما في هذا فرق . فالعهد البيشداوى عهد الخرافة الخالصة بينما تمتزج بعض الحقائق بالخرافات السائدة في العهد الكيانى . وقد ظهر في هذين العهدين أبطال كثيرون من أمثال رستم ، أفراسياب ، إسفنديار . وقد أنكر كثير من المؤرخين ما في هذين العهدين من الخرافات والأساطير كالبيرونى في الآثار الباقية وابن الأثير في تاريخه (انظر : البيرونى) .

يأتى بعد هذين العهدين القسم الخاص بالإسكندر ومن خلفه من الملوك الأشكانيين . وهذا القسم في الشاهنامه موجز إيجازاً شديداً لأن الفرس لايعتبرون عهد الاسكندر وخلفائه من عهودهم الزاهرة ويعدونه من عهود الانحطاط في تاريخهم القومى .

ويعقبه العهد الساسانى . وهو من أزهى عهود التاريخ الفارسى . وحديث الشاهنامه عن هذه الدولة الساسانية حديث تاريخى وإن لم يسلم من بعض القصص . وأشهر ملوكها أردشير الذى أسس الدولة ، وسابور ذو الأكتاف وله مع العرب حروب كثيرة . وفي عهد قباد ظهرت الفتنة الدينية التي أثارها مزدك . وفي أيام كسرى أنوشروان ارتفع شأن البلاد في جميع النواحي . ويتجلى الترف الملكى بأجل مظاهره في عهد كسرى برويز .

وقد شرع الفردوسى في نظم الشاهنامه في النصف الثانى من القرن الرابع الهجرى . وكان وطنياً شديداً الغيرة على وطنه وقد رأى ماحل به من تفكك وانقسام وضياح الوحدة بين دول من أصول

يتسبب الإقفار ischemia الناتج عنه في نمو شرايين فرعية (روافد) تقوم جزئياً بعمل الشريان الاصلى الضيق .
وينتج عن هذا حالتان مرضيتان هما الذبحة الصدرية وجلطة القلب .

الذبحة الصدرية Angina Pectoris : هي آلام بالصدر ترتبط عادة بالمجهود والانفعال أو بتسارع نبض القلب لأى سبب . وتزول تلقائياً بزوال السبب أو بموسعات الشرايين . ويشعر المريض بها في وسط الصدر ، وقد تمتد إلى الأكتاف والذراعين (بخاصة الناحية اليسرى) أو إلى الرقبة أو الفك أو الظهر . وقد تستقر الآلام على مستوى واحد تقريباً لسنوات وتسمى الحالة عندئذ « ذبحة صدرية مستقرة stable » ، وتعالج بموسعات الشرايين من فصيلة النيترات أو مضادات الكالسيوم ، أو بتقليل حاجة القلب للدم بواسطة محصرات (مضادات) البيتا beta blockers . وقد تتزايد شدة الآلام بسرعة فتحدث بعد أقل مجهود أو أثناء الراحة أو النوم . وتسمى هذه الحالة « ذبحة صدرية غير مستقرة unstable » ، وهذا النوع أكثر خطورة وينذر بحدوث احتشاء ، ويحتاج لعلاج عاجل بالمستشفى وينم عند حدوث تشقق حديث في جدار الشريان المغطى لمنطقة التصلب وبداية تجلط الدم بداخل تجويفه .

احتشاء عضلة القلب (جلطة القلب) Myocardial Infarction : قد يحدث انسداد مفاجئ في أحد الشرايين التاجية بواسطة جلطة دموية فيتلف جزء من عضلة القلب ويؤدى ذلك إلى آلام مبرحة في وسط الصدر قد تمتد إلى الكتف والذراع الأيسر والظهر ولا تزول بالراحة أو بموسعات الشرايين التاجية ، وقد تنتج عنها مضاعفات كثيرة مثل : هبوط القلب - انخفاض الضغط الشديد (الصدمة القلبية) - اضطراب النبض - تمزق عضلة القلب - تمزق الحاجز البطينى . التهاب غشاء التامور - تمدد الجزء المصاب ، وغيرها .

ويمكن إذابة الجلطة في الساعات الست الأولى لتكوينها بواسطة عقارات مثل الستريبتوكيناز أو منشط البلازمينوجين أو الليوروكيناز . كما أثبتت التجارب فائدة الأسبرين .

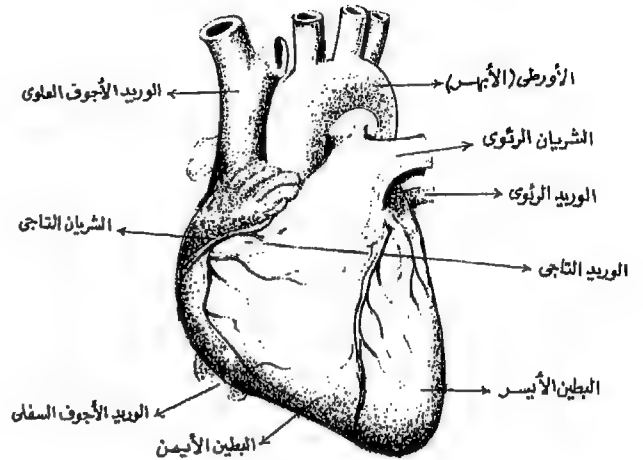
ويعتمد مآل المريض بعد الجلطة على حجم الجزء الذى تلف ، وكذلك على حالة باقى الشرايين . ومن المنصوح به عمل دراسة لكفاءة الدورة التاجية خلال الأسابيع التالية للجلطة بواسطة اختبار المجهود أو المسح الذرى باستخدام النظائر المشعة لمادة الثاليوم أو التكنيشيوم . فإذا ثبت وجود قصور بباقى الشرايين يلزم عندئذ تصوير الشرايين التاجية بالصبغة لبيان ما إذا كانت تحتاج لتوسيع بالبالون أو إلى جراحة توصيل شرايين بديلة (مجازة) . كما ثبت أن الاستخدام الطويل الأمد للأسبرين (٧٥ - ٣٢٥ مجم يومياً) ولمحصرات البيتا تقلل من معدل تكرار الجلطة ومن نسبة وفيات المرضى على المدى الطويل .

(انظر : هبوط القلب ، ضغط الدم ، اضطراب نظم القلب ، النظائر المشعة في الطب ، وجراحات القلب) .

الشرق الأوسط : ظهر اصطلاح « الشرق الأوسط » في كتابات أساتذة العلوم السياسية في الولايات المتحدة الأمريكية وخبراء الإعلام فيها منذ نهاية الحرب العالمية الثانية ، وكان الأوربيون يتحدثون - على امتداد نصف قرن - عن تعبير « الشرق الأدنى » للإشارة إلى المنطقة نفسها منذ الانصراف عن تعبير « المسألة الشرقية » التى تتصل بمفهوم يتعلق بنهاية الإمبراطورية العثمانية .. وقد كان تعبير « الشرق

كائنات اجتماعية ، فلا يخلقها التشريع ، وإنما يقتصر دوره على الاعتراف بها فقط . وقد نصّت القوانين العربية على الاعتراف بالأشخاص الاعتبارية كأشخاص قانونية مثل الدولة والشركة والجمعية ، ويترتب على الاعتراف بالشخصية المعنوية حقوق لهذا الوليد فيكون له ذمة مالية مستقلة ، وأهلية في حدود معينة ، وحق تقاض ، وموطن مستقل ، ونائب يعبر عن إرادته .

الشرايين التاجية (الإكليلية) Coronary Heart Disease : تغذى الشرايين التاجية عضلة القلب بالدم وبما تحتاجه من غذاء وأكسجين . وهى تتكون من شريائين : رئيسى أيسر ورئيسى أيمن . ويتفرع الشريان الأيسر إلى فرعين : الشريان الأمامى النازل ، والشريان المنعطف . ويغذى الشريان الأيسر وفروعه كل



الأجزاء الامامية والجانبية من البطين الأيسر والثلاثين الاماميين من الحاجز البطينى ، كما يغذى في ١٥٪ من الحالات البطين الأيسر بأكمله . أما الشريان الأيمن فهو أصغر حجماً ويغذى الجزء الخلفى من البطين الأيسر والثلاث الخلفى من الحاجز البطينى وذلك بالإضافة إلى تغذية البطين الأيمن .

الخصائص الفسيولوجية للدورة التاجية : يسرى الدم عبر الشرايين التاجية إلى خلايا القلب في أثناء انبساط القلب . أما عند الانقباض فتعتمد عضلة القلب الشرايين والشعيرات الدموية المارة داخلها ، ويقل جداً سريان الدم في الدورة التاجية . ولذلك تتناسب كمية الدم التى تصل إلى خلايا القلب تناسباً طردياً مع ضغط الدم الانبساطى ومع طول مدة انبساط القلب . لذلك قد يحدث قصور في الدورة التاجية في حالات انخفاض الضغط عموماً أو انخفاض الضغط الانبساطى (كما في حالات ارتجاع الصمام الأبهرى «الأورطى») ، وكذلك يحدث القصور عندما تتسارع ضربات القلب بحيث تقل فترة الانبساط .

ولا تزداد الشرايين التاجية في العدد بعد اكتمال نمو الجنين ؛ ولذلك فإن تضخم عضلة القلب لأى سبب سيقلل نسبة الشرايين إلى الخلايا وقد يحدث نقصاً نسبياً في الدورة التاجية .

قصور الدورة التاجية : أهم أسباب قصور الدورة التاجية هو ترسيب الشحومات والكوليستيرول على جدار الشرايين التاجية مما ينتج عنه ضيق في تجويف الشريان وتناقص في سريان الدم به وهو مايعرف بالتصلب العصيدي atherosclerosis بالشرايين . ولا يبدأ الضيق في إحداث أعراض إلا إذا زاد عن ٧٠٪ من التجويف ، كما

الطبقة العليا ، وتتمتع بكامل الحرية وجميع الامتيازات في المجتمع . والطبقة الثانية العامة ، أى المواطنون ، وكانوا أحراراً بيد أنهم كانوا خاضعين لبعض القيود عكس الطبقة الأولى . والطبقة الثالثة العبيد .

ومن الواضح في تلك الشريعة أن العقوبة التي تفرض على الشريف أقل من التي تفرض على غيره ، ويتضح ذلك في كثير من بنود القانون الذى شمل جميع مناحى النشاط في المجتمع ، مثل تناول شريعة حمورابى بالتفصيل القضايا المتعلقة بشئون الرى وزراعة الحقول وبساتين النخيل ، وفرضت عقوبات لتنظيم العلاقات بين المزارعين كما تناولت في كثير من موادها القضايا الناجمة عن علاقة الملاك بالفلاح . وهناك مواد تتعلق بالأسعار وتحديد الأجور ، ومواد تخص السفن وتخزين الحبوب ، وأخرى تخص الشئون التجارية .

ومن أهم مواد شريعة حمورابى : حكم العين بالعين والسن بالسن ؛ احترام الوالدين ؛ تحريم الزنى والاغتصاب والسرقه والنهب ؛ الاتهام الكاذب ؛ وشهادة الزور ؛ السحر وتداوله ؛ الديون واستحقاقها ؛ الربا ؛ التعويض عن الأضرار ؛ تعدد الزوجات .

الشعر [كتاب] : يعد كتاب الشعر لأرسططاليس أقدم نص أساسى وصل إلينا عن فن الشعر ، والأقوى تأثيراً في النقد الأدبى ، ونقد الفنون بوجه عام ، حتى يومنا هذا . والذى خلفه أستاذه أفلاطون في هذا الموضوع لا يعدو محاوره صغيرة « إيون » وشذرات مختلفة الطول متفرقة في بعض محاوراته الأخرى ، وأهمها « الجمهورية » .

لقد قدم أفلاطون في « إيون » تفسيراً غيبياً لنشاط الشاعر الإبداعى ، فجعله متميزاً عن المعرفة ، ومرتبطة بقوة عليا ، تؤثر فيه تأثيراً أشبه بتأثير المغنطيس ، وهو ينقل هذا التأثير بدوره إلى مستمعيه . أما في « الجمهورية » فقد نظر إلى التأثير الأخلاقى الذى يخلفه الشعر في نفوس الناشئة ، وقد رأى أنه يشعل العواطف ، ومعظمها مفسدة ، ومن ثم لم يجعل للشعر مكاناً في مدينته الفاضلة ، إلا ذلك الذى يحض على الفضيلة .

في مقابل هذه الآراء ، التى تتناول مصدر الشعر وغايته ، قدم أرسططاليس نظرية متكاملة تقوم على معرفة طبيعة الشعر أولاً ، وبعد ذلك يأتى البحث عن قيمته أو تأثيره . فعن طبيعة الشعر قال إنه يقوم على المحاكاة ، فهو داخل في جنس الفنون التى منها التصوير والرقص والموسيقى ، وإنما يكون الاختلاف بين هذه الفنون - أساساً - في أدواتها ، ويلى ذلك موضوع المحاكاة ، وكيفية . فاداة الشعر هى الكلام الموزون ، وموضوعه الأخلاق ، وكيفية تكون إما بكلام يصدر عن الشاعر نفسه ، وإما بكلام يضعه على ألسنة أشخاص آخرين . وبناء على ذلك ينقسم الشعر إلى محاكاة لأشخاص يتميزون إما بالفضيلة وإما بالرذيلة ، وكل نوع من هذين يمكن أن يكون محاكاة مباشرة (قصصاً) أو تمثيلاً .

وعند أرسططاليس أن الشعر بلغ قمته (أو اكتملت طبيعته) في الفن التمثيلى الذى يحاكي الفضلاء ، وهو التراجيديا ، ويقابله الفن التمثيلى الذى يحاكي الأشرار ، وهو الكوميديا . واشترط في محاكاة الفضلاء ألا يكونوا كاملي الفضيلة ، بل يشوب فضيلتهم نقص ما ، أو « نقطة ضعف » تكون هى السبب في سقوطهم ، الذى يؤثر في نفوسنا بالشفقة والخوف ، ويظهرها منهما . وإلى جانب هذا التأثير الأخلاقى للتراجيديا يرى أرسططاليس أن الشعر بوجه عام يشبه الحكمة من حيث العناية بالكليات ، فليس المهم في الشعر هو ما فعله فلان أو ما

الأدنى « يعطى دلالة القرب من أوروبا وتميزاً له عن « الشرق الأقصى » .. ولكن الأمريكين - بحكم البعد الجغرافى النسبى - اختاروا للمنطقة نفسها الاصطلاح الأكثر منطقية بالنسبة لهم وهو « الشرق الأوسط » .. وهو مسمى يختلف حوله البعض ، فالآسيويون مثلاً يطلقون عليه تعبيراً أكثر تفصيلاً هو « إقليم غرب آسيا » ، ورغم تعدد المسميات فإن المقصود فى النهاية يبدو واحداً ، إذ نعننى « بالشرق الأوسط » ذلك الإقليم الممتد من إيران شرقاً إلى الحدود الليبية غرباً ومن تركيا شمالاً إلى جنوب الجزيرة العربية وحدود السودان جنوباً ، ويجب أن نلاحظ أن « الشرق الأوسط » تعبير ذو طبيعة سياسية وليس تعبيراً ذا دلالة جغرافية بالدرجة الأولى .

ويشمل إقليم « الشرق الأوسط » قوميات متعددة وإن كان للعرب الغلبة بينهم ، وقد جرى العرف السياسى على الإشارة إلى الصراع العربى - الإسرائيلى بتعبير مشكلة الشرق الأوسط خصوصاً حين يكون المقصود هو الإشارة إلى تطورات ذلك الصراع واحتلال إسرائيل لأراضٍ عربية جديدة منذ ١٩٦٧ كما ينصرف أيضاً إلى جهود التسوية لحسم ذلك الصراع الطويل .

و« الشرق الأوسط » بؤرة اهتمام دولى ومنافسة استراتيجية ، فهو إقليم آسيوى - أفريقى قريب من شرق أوروبا وجنوبها وبه بحار مهمة فى الاستخدام العسكرى لأنها بحار مفتوحة ، فضلاً عن قناة السويس والثروة البترولية الهائلة خصوصاً فى منطقة الخليج ، كما أنه مهبط الديانات السماوية والحضارات الإنسانية .

شريعة حمورابى : يعتبر حمورابى سادس ملوك بابل الأولى حيث حكم بابل فى الفترة ما بين ١٧٩٢ إلى ١٧٥٠ ق.م . وتعتبر شريعته من أقدم الشرائع التى نظمت العلاقة بين أفراد الشعب ، وهى مكونة من ثلاثة آلاف سطر ، وكتبت باللغة البابلية وبالخط المسمارى الأكدي على مسلة كبيرة ، وقد قسمت إلى اثنى عشر قسمًا ، وتوجد هذه المسلة الآن فى متحف الآثار باللوفر .

وشريعة حمورابى تمثل نشر العدل فى الأرض والدفاع عن الفقير ضد الغنى وعن التقى ضد الآثم . ويظهر المجتمع البابلى فى قانون حمورابى مقسمًا إلى ثلاث طبقات ، الطبقة الأولى الأشراف ، وهى



حمورابى

معانيه : الجماعة التي تخضع لنظام اجتماعي واحد ، أو تتكلم لغة واحدة .. وفي القرآن الكريم : ﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ ، إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴾ (الحجرات : ١٣) .

والجماعة ، التي تكون « شعبا » ، هي التي قطعت على طريق الاندماج والائتلاف شوطا أكبر من تلك التي لا تزال عند رابطة القبيلة .. فالقبائل ، بالاندماج والتطور ، تصبح « شعبا » ..

والشعوبية ، في الفكر والتاريخ العربي والإسلامي ، مصطلح

أشير به إلى نزعات وحركات تميز في إطارها تياران :

الأول : شعوبية ، بمعنى « أهل التسوية » بين الشعوب والقبائل ، أي بين العرب – الذين غلبت عليهم القبلية – وبين الموالي – أهل البلاد التي فتحها العرب – وهم الذين كانوا شعوبا – وبخاصة الفرس .. ولقد بدأ هذا المعنى للشعوبية – معنى التسوية – في مواجهة النزعة الأموية التي فضلت العرب ، إما عصبية ، أو لدواعي أمن الدولة عندما لم يكن قد تأكد ولاء شعوب البلاد المفتوحة لدولة العرب الفاتحين . فالشعوبية ، بهذا المعنى ، نزعة مقبولة بمعايير الإسلام ، الذي لا فضل فيه لعربي على عجمي إلا بالتقوى .

والثاني من تيارى الشعوبية – ذلك الذي تجاوز أصحابه مطلب « التسوية » بين الشعوب والقبائل ، إلى حيث أعلنوا تفضيل الشعب الفارسي على القبائل العربية ، وأشاعوا من الآداب والأفكار والنظريات ما يحقر العرب ، جنسا ، ويحط من قدرهم ، أمة ، ويسخر من عاداتهم وتقاليدهم وأعرافهم وأزيائهم وأطعمتهم وأدوات عيشهم وأنماط حياتهم وتراثهم وثقافتهم ، بتعميم وإطلاق .

ولقد بدأ من هذا التيار الشعبي أنه يقبل « الإسلام – الدين » ويرفض « العرب : اللغة والدولة والتراث وأنماط الحياة » . لكن شواهد كثيرة قد قامت على أن الكثيرين من أصحاب النزعة الشعوبية – بهذا المعنى – قد أسروا رفض الإسلام تحت دعاوهم الملعنة برفض

العروبة ، وكانوا دعاة حفاظ على الموارث الدينية الفارسية القديمة . ولقد نهضت النزعة الشعوبية وحركتها بدور كبير في إسقاط الدولة الأموية ، ذات العصبية العربية ، وكان للجنود الخراسانيين – الذين قادهم أبو مسلم الخراساني (١٢٧ هـ / ٧٥٥ م) – الدور البارز في ذلك ، بل لقد نجح الشعوبيون في تحويل الخلافة – قبيل نجاح الثورة في إسقاط بني أمية – عن التيار العلوي في الثورة ، لنزعة العربية ، وكان يمثلته المعتزلة – الذين نجحوا في عقد البيعة بالخلافة للنفس الزكية محمد بن عبد الله بن الحسن (٩٢ – ١٤٥ هـ / ٧١٢ – ٧٦٢ م) . نجح الشعوبيون في تحويل الخلافة إلى الفرع العباسي ، الذي كانت دعوته قد تركزت في المناخ الفارسي ، واعتمدت على العنصر غير العربي ، بل استعادت الشعوبية ضد العرب – الذين كان هوامهم مع العلويين .

ويذكر التاريخ أن الإمام العباسي إبراهيم بن محمد (٨٢ – ١٣١ هـ / ٧٠١ – ٧٤٩ م) قد كتب إلى أحد دعاة في فارس – إبان الدعوة السرية التي تحضر للثورة – يقول : « .. وإن استطعت ألا تدع بخراسان أحدا يتكلم بالعربية إلا وقتلته فافعل ! .. عليك بمُضَر ، فإنهم العدو القريب الدار ، فأبْدُ خضراءهم ، ولا تدع على الأرض منهم ديارا » ! وهذا هو الذي نفّذه أبو مسلم الخراساني ، الذي حول الخلافة عن العلويين إلى العباسيين ، بالبيعة لأبي العباس السفاح (١٠٤ – ١٣٦ هـ / ٧٢٢ – ٧٥٤ م) الأمر الذي جعل للشعوبية الهيمنة ، في العصر العباسي الأول ، على كثير من ميادين الحياة .

ولقد تخلق في الحياة الفكرية والاجتماعية الإسلامية تيار ثالث –

جرى عليه ، بل ما يتوقع أن يفعله إنسان مثله أو يجري عليه . وهو يختلف عن التاريخ من هذه الناحية .

والظاهر من نص كتاب الشعر أنه كان مثل معظم كتب أرسططاليس تسجيلا لبعض محاضراته ، ومن ثم اتسم بالإيجاز الشديد ، وبقي مفتوحا لتفسيرات كثيرة ، ويضاف إلى ذلك أن القسم الخاص بالكوميديا مفقود كله ، فلم يرد عنها إلا التعريف في سياق مقارنتها بالتراجيديا .

الشعراء الصعاليك : مجموعة من الشعراء ظهوروا في أوقات متفاوتة من العصر الجاهلي ، وعرفوا بهذا الاسم ، لأنهم – جميعا – كانوا من الفقراء الذين يكسبون عيشهم من اللصوصية والإغارة والسلب والنهب . فالصعلوك في اللغة هو الفقير المحروم من المال والجاه ، ولكنه في الأدب صاحب الحيلة على الحياة ، والشاطر ، المشاغب ، المغير ، قاطع الطريق ، الفوضوي ، المخلوع من قبيلته . ومن الواضح أن المعنى اللغوي مرتبط بالمعنى الأدبي ، وإن كان أقل منه إيحاء . فليس كل فقير صعلوكا ، ولكن كل صعلوك فقير وبسبب فقر الصعلوك كثيرا ما ينحرف ، ويصبح خطراً على جماعته ، فتنبذه أو تخلعه ، وعند ذلك ينتقم منها أو من غيرها .

وقد اشتهر من شعراء الجاهلية الذين مارسوا الصعلكة بهذا المعنى عدد لا بأس به ، أبرزهم عروة بن الورد والشنفرى والسليك بن السلكة وتابط شراً . وكان أول هؤلاء ينتمي إلى قبيلة عيس التي أخرجت شاعراً آخر أكثر منه شهرة هو عنترة . أما الباقيون فكانوا هجاء الأم أو أولاد إماء . وفي الحالين كانوا من طبقة أدنى في المجتمع الجاهلي ، ثم كانوا جميعا ضحايا ذلك المجتمع الذي عاش على التمييز الطبقي والعنصري ، وفرّق بين ابن الحرة وابن الجارية ، وقسا على الفقراء والمحرومين . تتناثر شعر هؤلاء وغيرهم في كتب الأدب القديمة . ولم تصلنا منه دواوين كاملة إلا لعروة والشنفرى وسُحيم . ومع ذلك فهي دواوين صغيرة ، لم يهتم بها ناقد أو باحث إلا في العصر الحديث . وكان من أوائل دارسيهم الدكتور يوسف خليف الأستاذ بكلية آداب القاهرة ، وقد أعد عنهم رسالة ماجستير في الخمسينات ، ونشرها بعنوان « الشعر الصعاليك في العصر الجاهلي » . ومن أبرز النتائج التي خرج بها من بحثه في حياتهم وأشعارهم أنهم كانوا إما خلعاء قبائلهم أو غير معترف ببنوتهم من قبل آبائهم ، وكانوا شجعانا عداثين حتى ضرب المثل ببعضهم ، مثل الشنفرى والسليك اللذين كانا يسبقان الخيل في ركضها . كما كانوا يفلسفون الصعلكة ويجعلونها بديلا عن حياة الفقر والشقاء ، ويميلون إلى التمرد والفوضوية . وكان منهم « الأغربة » أبناء الجوارى السود ، و« الذؤبان » المهاجرون المفترسون مثل الذئاب . وقد تحدثوا كثيرا في شعرهم عن فقرهم ، وصوروا غاراتهم وأسلحتهم ، ولكن معظم شعرهم مقطوعات قصيرة بلا نفس طويل . وفي هذا الشعر مالوا إلى وحدة الموضوع في القصيدة بغير مقدمات طلبية ، أو تنقل بين موضوعات مختلفة ، كما كان العرف في الشعر الجاهلي . وحرصوا على إرسال مطالع القصائد بغير تصريح ، وتحلوا من الشخصية القبلية والالتزام بالقبيلة ، ونهجوا نهج القصاصين الواقعيين ، فكانوا يحكون تجاربهم بأسلوب قصصي واقعي مباشر . وإذا كان شعر المعلقات يمثل الوجه الحسن للجاهلية فشعر الصعاليك يمثل وجه الجاهلية القبيح ، ويدينها بأبلغ إدانة ، ويعكس مجتمعها المختل .

الشُّعُوبِيَّة : نسبة إلى « الشُّعُوب » – ومفرد الشعوب : شُعْب .. ومن

قواعد عضوية (أونيوكليوتيدات) ؛ وهذه الحروف هي : T للثمين (Thymine) ، A للأدينين (Adenine) ، C للسيتوسين (Cytosine) ، G للجوانين (Guanine) . وتتشكل من هذه الحروف تتابعات كل منها من ثلاثة من هذه الحروف . ويطلق على كل من هذه الثلاثيات المتتابعة اسم الكودون (انظر : الدنا) ، ويرمز كل كودون لواحد من الأحماض الأمينية العشرين التي تتألف منها البروتينات . ولكن عدد التباديل المحتملة لهذه الثلاثيات يبلغ ٦٤ صورة (٢^٤) وهذا العدد يفوق كثيرا عدد الأحماض الأمينية ، لذلك فمعظم الأحماض الأمينية يرمز له بعدد من المترادفات ؛ فالليوسين مثلا ، يرمز له بستة كودونات. هذا فضلا عن ثلاثة كودونات ترمز للتوقف عند الانتهاء من جميع الأحماض الأمينية المكونة لجزئ معين من البروتين (تسمى كودونات التوقف) . وهذه المتتابعات تحمّل على شريط الرنا المرسال (مع ملاحظة أن القاعدة العضوية ثيمين على شريط الدنا تحل محلها

رافض للعصبية العربية وللعصبية الشعوبية كليهما - وداع إلى التأليف بين الشعوب والقبائل على هدى من معايير الإسلام في التعارف بين الأمم والجماعات . ومن عبارات الجاحظ (١٦٣ - ٢٥٥ هـ / ٧٨٠ - ٨٦٩ م) في هذا المعنى : « إن الموالي بالعرب أشبه ، وإليهم أقرب ، وبهم أمس ، لأن السنة جعلتهم منهم .. فهم عرب في المدى والعاقلة [العصبية] - وفي الوراثة ، وهذا تأويل قول الرسول : «مولى القوم منهم» و «مولى القوم من أنفسهم» و «الولاء لحمه كلحمة النسب» .. وإذا عرف ذلك سامحت النفوس ، وذهب التعقيد.. ولم يبق إلا التنافس ! » .

شفرة الوراثة (The genetic code) : هي أسلوب تسجيل المعلومات الوراثية المخزنة في جزئ الدنا (DNA) ، وهي بمثابة قاموس للوراثة تستخدم فيه ألفبائية من أربعة حروف ترمز إلى أربع

الحرف الثانى

الحرف الأول					الحرف الثالث
	U	C	A	G	
	UUU } Phe UUC } UUA } Leu UUG }	UCU } UCC } Ser UCA } UCG }	UAU } Tyr UAC } UAA توقف UAG توقف	UGU } Cys UGC } UGA توقف UGG Tryp	
	CUU } CUC } Leu CUA } CUG }	CCU } CCC } Pro CCA } CCG }	CAU } His CAC } CAA } GluN CAG }	CGU } CGC } Arg CGA } CGG }	
	AUU } AUC } Ileu AUA } AUG Met	ACU } ACC } Thr ACA } ACG }	AAU } AspN AAC } AAA } Lys AAG }	AGU } Ser AGC } AGA } Arg AGG }	
	GUU } GUC } Val GUA } GUG }	GCU } GCC } Ala GCA } GCG }	GAU } Asp GAC } GAA } Glu GAG }	GGU } GGC } Gly GGA } GGG }	

الشفرة الوراثية بلغة الرنا RNA من أربع وستين ثلاثية ، والأحماض الأمينية التي تشفر لها هذه الثلاثيات ، بالإضافة إلى ثلاث ثلاثيات للتوقف .

وفي الفترة نفسها كتب شكسبير مسرحياته التي تدور أحداثها على مبدأ الانتقام مثل تيتوس أندرونيكوس والتراجيدية الرومانتيكية روميو وجوليت .

وفي الفترة الثانية كتب شكسبير المسرحية الرومانية يوليوس قيصر وأتبعها بثلاث مسرحيات تتسم بالجدية وهي : ترويلوس وكريسا ، كل شيء طيب طالما ينتهي نهاية طيبة ، العين بالعين وأتبعها الكلاسيكيات وهي : أنتوني وكليوباترا ، وكوريولانس وتراجيديات هاملت ، عطيل ، الملك لير ، ماكبث ، تيمون الأثيني وأخيرا قدم شكسبير أكبر كوميديا وذلك لرغبة في نفس الملكة اليزابيث الأولى حيث أنها طلبت منه أن ترضى إحدى الشخصيات الكاريكاتورية التي ظهرت في المسرحيات التاريخية ، وهي هنري الرابع ، عندما تقع في الحب . ولذلك كتب شكسبير مسرحية الزوجات المرحات في قصر وندسور ووقع فولاستاف في حبهن وفي الواقع كان ذلك من سوء طالعها والفترة الأخيرة تحتوي على الرومانتيكيات المسرحية ويلاحظ أن نظرة شكسبير أصبحت أكثر ليونة وحدة ، وظهرت المسرحيات التي تجمع بين الكوميديا الضاحكة والجدية تحتوي على الأقارب المقصودين وعودتهم والتجوال على غير هدى والتصالح المتأخر . وهذه المسرحيات هي : بيركلين ، سمبلين ، حدوتة الشتاء ، والعاصفة . وتليها مسرحيتان أغلب الظن أنهما كتبتا بالاشتراك مع فلتشر وهما هنري الثامن والنبلاء . ومن الأعمال التي نسبت إليه على أنه شارك في كتابتها مسرحية إدوارد الثالث ومشهد من مسرحية سيرتوماس مور ويوجد هذا المشهد بخط يد شكسبير .

ويعتبر شكسبير أعظم كاتب مسرحي على مدى الأجيال وفي أنحاء العالم وكما قال في مسرحيته يوليوس قيصر إن مقتل قيصر سوف يمثله أجيال وأجيال بلغات لم يسمع عنها أحد وسوف ينزف قيصر إلى الأبد ، وقد تميز شعره المرسل بنغم يفوق الشعر التقليدي الموزون . يطلق على شكسبير دون الشعراء والكتاب المسرحيين لقب البارد وهذا اللقب في الأصل لفظ كلتي من لغة الويلشين بمعنى شاعر القبيلة أو الشاعر المتجول .. وعند الكلتيين القدامى كان البارد ينظم القصائد ويغنيها إشادة بأبطال قبيلته . مازال هذا اللقب يطلق على المسابقة الشعرية التي تعقد سنويا في مدينة كاردف وهي عاصمة ويلز بانجلترا على نمط سوق عكاظ في الجزيرة العربية ويطلق فيها على الشاعر البارد .

الشم Smelling : الشم إحدى الحواس الخمس . وتوجد أعصاب الشم في الجزء العلوي من الفراغ الأنفي ، وحينما تدخل جزيئات الروائح المحمولة بالهواء إلى الأنف تذوب في الطبقة المخاطية وتنبت أعصاب الشم طبقاً للتركيب الكيميائي للمادة ، فيسرى تيار كهربى معين إلى مراكز الشم في المخ ويعطى إحساسا بالرائحة .

وحاسة الشم في بعض الحيوانات حادة بدرجة مذهلة ؛ إذ تستطيع من مسافة عدة كيلومترات شم فريسة ما فتتبعها لتفترسها ، أو شم عدو فتتجنبه . وتساعد حاسة الشم على التقاء الجنسين في موسم التزاوج . أما الإنسان ، وقد ميزه الله بالعقل والإدراك ، فلم يعد بحاجة لحاسة الشم القوية ؛ فضعفت وصغرّت مساحة مراكزها في المخ ، ولكنها بقيت لتزيد من الاستمتاع بالحياة عند شم الروائح العطرة للورود وتهيئة عملية الهضم بإفراز العصارة المعدية عند شم رائحة طعام شهى ، وتحفظ الحياة عند شم رائحة طعام فاسد فتجنب أكله ، أو روائح غازات خانقة .

القاعدة يوراسيل^U (Uracil) على شريط الرنا) الذى يتوجه بدوره نحو الريبوسومات حيث يشفر كل كودون لحمض أمينى معين من تلك الأحماض الأمينية العشرين التى تكون جزئى البروتين . أما الأحماض الأمينية ورموزها المختصرة فهى كالتالى :

- ١ - ألانين Alanine (Ala)
- ٢ - أرجنين argenine (Arg) .
- ٣ - أسباراجين Asparagine (AspN)
- ٤ - حمض الأسبرتيك Aspartic acid (Asp)
- ٥ - سيستين Cysteine (Cys)
- ٦ - حمض الجلوتاميك Glutamic acid (Glu)
- ٧ - جلوتامين Glutamine (GluN)
- ٨ - جليسين Glycine (Gly)
- ٩ - هيسستين Histidine (His)
- ١٠ - إيسوليوسين Isoleucine (Ileu)
- ١١ - ليوسين Leucine (Leu)
- ١٢ - ليسين Lysine (Lys)
- ١٣ - ميثيونين Methionine (Met)
- ١٤ - فينيل ألانين Phenylalanine (Phe)
- ١٥ - برولين Proline (Pro)
- ١٦ - سيرين Serine (Ser)
- ١٧ - ثريونين Threonine (Thr)
- ١٨ - تريبتوفان Tryptophan (Tryp)
- ١٩ - تيروزين Tyrosine (Tyr)
- ٢٠ - فالين Valine (Val)

شكسبير ولیم (١٥٦٤-١٦١٦م) : شاعر وكاتب وممثل ومخرج . ولد في بلدة استراتفورد من أسرة غنية من الطبقة الوسطى . نوه باسمه الكاتب المسرحي الإنجليزي روبرت جرين وكان شكسبير حين ذاك قد عرف في الأوساط الأدبية (١٥٩٢) . وفي ١٥٩٥م أصبح مساهما في فرقة اللورد شامبرلين . وفي ١٦١٠ عاد إلى مسقط رأسه في استراتفورد بالرغم من أنه استمر في زيارة لندن من وقت لآخر حتى موته . كتب شكسبير العديد من القصائد مثل فينوس وأدونيس (١٥٩٣) ، اغتصاب لوكريك (١٥٩٤) والسونيتات (١٦٠٩) . وكتب كذلك ستا وثلاثين مسرحية باقية إلى الآن في شكلها الكامل أو في أجزاء . لقد أمكن تحقيق تاريخ كتابة بعض هذه المسرحيات بالتأكيد . وبصفة عامة يمكن تقسيم مراحل مسرح شكسبير إلى مايلي : من ١٥٩٠م حتى ١٦٠٠م ركز الكاتب على المسرحيات التاريخية والكوميديات ، ومن ١٦٠٠م إلى ١٦٠٨ ركز على التراجيديات والكوميديا السوداء ومن ١٦٠٨ إلى ١٦١٢ على الرومانسيات المسرحية .

أما المسرحيات الثماني التي عرض فيها شكسبير للتاريخ الإنجليزي من بداية ريتشارد الثاني إلى ريتشارد الثالث ، فلم تكتب طبقا لتوالي الزمن ولكن شكسبير اتبع نهجا معينا لكي يغطي جميع الأحداث .

في هذه الأثناء كان شكسبير يكتب الكوميديات على اختلاف أنواعها . فمنها الهزلية الصريحة مثل كوميديا الأخطاء ، ومنها الراقية التطور مثل خاب مسعى العشاق ومنها الخيالية الخفيفة مثل حلم ليلة صيف ومنها الرومانتيكية مثل السيدان من فيرونا ، «وترويض النمرة وتاجر البندقية» وكما تهوى ، واللية الثانية عشرة

كتاب الشهرستاني [الملل والنحل] من أهم وأدق وأوفى المصادر الفكرية في هذا الميدان ، كما يعد كتابه [نهاية الإقدام في علم الكلام] تجسيداً دقيقاً لمعنى عنوانه ، ويشهد على علو كعبه بين المتكلمين المسلمين .

كذلك تشهد العناوين الأخرى لمؤلفات الشهرستاني على رسوخ قدمه بوصفه فيلسوفاً ، كما تشهد موسوعيته التي أحاطت بكثير من علوم عصره وفنون زمانه . فمن هذه المؤلفات - غير [الملل والنحل] و[نهاية الإقدام في علم الكلام] - : [الإرشاد إلى عقائد العباد] و[تلخيص الأقسام إلى مذاهب الأنام] و[مصارعات الفلاسفة] و[تاريخ الحكماء] و[المبدأ والمعاد] و[تفسير سورة يوسف] - بأسلوب فلسفي - و[المناهج] و[البيئات] و[كتاب المضارعة] ... وعلى الرغم من إمامة الشهرستاني في الفلسفة وعلم الكلام ، فإنه ككثير من علماء الإسلام كانوا يوظفون الفلسفة في دعم اليقين الإيماني ؛ فالطلب والمقصد كان اليقين - الذي رأوا نموذجاً في «إيمان العجائز» أو «دين العجائز» - حسب تعبير الغزالي (٤٥٠ - ٥٠٥ هـ / ١٠٥٨ - ١١١١ م) والشهرستاني : لقد أرادوا يقين إيمان العجائز . ودينهم ، لا بواسطة «التقليد» ، وإنما بواسطة عقلانية الفلاسفة الإلهيين ومتكلمي المسلمين . وعن هذه الحقيقة عبر الشهرستاني في مقدمته لكتاب [نهاية الإقدام في علم الكلام] - بعد أن تمثل ببيتين من الشعر لابن سينا (٣٧٠ - ٤٢٨ هـ / ٩٨٠ - ١٠٣٧ م) يقول فيهما :
لقد طُفَّتْ في تلك المعاهد كلها وسيرت طُرفي بين تلك المعالم
فلم أزل إلا واضعاً كفت حائر على ذقنه أو قارعاً سنن نادماً
بعد أن ذكر الشهرستاني ببتي ابن سينا ، المعبرين عن حيرة الذين طلبوا اليقين في الفلسفة ، بدلا من توظيف الفلسفة لدعم اليقين بالإيمان الديني ، قال : «... فعليكم بدين العجائز ، فهو من أسنى الجوائز ، وإذا كان لا طريق إلى المطلوب من المعرفة إلا الاستشهاد بالأفعال ، ولا شهادة للفعل إلا حيث احتياج الفطرة واضطرار الخلقة ، فحيثما كان العجز أشد كان اليقين أوفر وأكد...» ..
إنها منزلة «معرفة الإنسان» من «علم الديان» !... والموقف الموضوعي والمتواضع لأئمة فلاسفة الإسلام !..

وفقدان حاسة الشم قد ينتج من انسداد الأنف أو التهابها ، فيكون وقتها يزول بزوال السبب ، وقد ينتج من تمزق أعصاب الشم من حادث وكسر في قاع الجمجمة ، أو ضمور في عصب الشم ، وهذه لا يرجى شفاؤها . (انظر : أنف ، جيوب أنفية) .

شَهَابٌ (Meteor) : يظهر الشهاب ليلاً على شكل نقطة مضيئة تتحرك بسرعة كبيرة وترسم خطاً لامعاً في السماء سرعان ما يختفي خلال فترة وجيزة جداً . وتحدث الشهب عندما تجذب الأرض بعض الجسيمات الصلبة الصغيرة التي تسبح داخل المجموعة الشمسية عند اقترابها من الأرض ، فتندفع هذه الجسيمات الصغيرة جداً والتي لا يتجاوز قطرها المليمتر الواحد بفعل الجاذبية مختربة الغلاف الجوي بسرعة كبيرة تتردد بين ١٢ و ٧٢ كيلو متراً في الثانية . ويتسبب احتكاك هذه الجسيمات بذرات الغلاف الجوي في ارتفاع درجة حرارتها لدرجة التوهج والاشتعال ، فترسم هذا الخط اللامع في السماء بينما يسخن الهواء الذي تمر خلاله وتتبخّر معظم مكوناتها قبل وصولها لسطح الأرض بمسافة ٧٠ - ١٠٠ كيلومتر .

ويمكن مشاهدة حوالي ٢٥ مليون شهاب خلال ٢٤ ساعة في جميع أنحاء الكرة الأرضية . وقد يحدث أحياناً أن تشاهد الشهب في مجموعات كبيرة تسمى رخات الشهب (Meteor Shower) حيث يصل عدد الشهب التي يمكن مشاهدتها في وقت واحد إلى المئات في الدقيقة . ويحدث ذلك عادة عند مرور المذنبات بالقرب من الشمس والأرض ، حيث وجد العلماء أن هناك صلة وثيقة بين فترات اقتراب المذنبات من الأرض وظهور رخات الشهب . وقد وجد أن الجسيمات الصلبة الصغيرة التي تنفصل وتتناثر من المذنب أثناء مروره بالقرب من الأرض هي المسئولة عن ظهور هذه الرخات عند اختراقها للغلاف الجوي أثناء مرور الأرض في مسار المذنب . وأفضل الأوقات لمشاهدة الشهب هي فترة ما بعد منتصف الليل حيث يكون الظلام دامساً وتكون حركة الأرض وغلافها الجوي في اتجاه معاكس لاتجاه اختراق الأحجار الصغيرة للجو ودخولها فيه .

الشهرستاني (٤٧٩ - ٥٤٨ هـ / ١٠٨٦ - ١١٥٣ م) : هو أبو الفتح : محمد بن أبي القاسم عبد الكريم بن أبي بكر أحمد الشهرستاني .

ولد في «شهرستان» - التي ينسب إليها - وهي من مدن فارس - بين نيسابور وخوارزم - ونشأ بها ، وتعلم ونبح فيها ، ثم انتقل إلى بغداد سنة ٥١٠ هـ فأقام بها ثلاث سنوات ، عاد بعدها ليستقر في شهرستان بقية حياته .

ولقد نبغ الشهرستاني في الفلسفة ، حتى عدّ من فلاسفة المسلمين ، وفي علم الكلام ، حتى عد من أئمة هذا العلم ، وكان فيه واحداً من متكلمي الأشاعرة ، الذين يمثلون وسطية الأمة وجمهورها في مذاهب الكلام . كما اشتهر بالفقه ، على مذهب الشافعي ، فكان واحداً من الفقهاء المبرزين .

ولأن الإسلام - ومن ثم فكره وحضارته - قد جعل من «التعددية» في الشرائع سنة من سنن الله في الاجتماع الديني ، الأمر الذي تجسد في تعددية الملل والنحل في الدولة الإسلامية ، تميزت الحياة الفكرية الإسلامية بفن التأليف في الملل والمذاهب والنحل . وكان الشهرستاني أبرز علماء الإسلام الذين ألفوا في هذا الفن ببلاد الشرق الإسلامي - كما كان ابن حزم الأندلسي [٣٨٤ - ٤٥٦ هـ / ٩٩٤ - ١٠٦٤ م] أبرز المؤلفين فيه ببلاد الغرب الإسلامي (انظر : بنو حزم) . ويعد



وينتمى إليهم مسلمين ومشركون ، وأن تكون هذه المقاطعة شاملة لسائر المعاملات والعلاقات الاجتماعية والمالية .

كتبت قريش صحيفة بالمقاطعة، وتعاهدت على تنفيذ بنودها وعلقتها في جوف الكعبة توكيداً على أنفسهم . وقد جاء فيها « باسمك اللهم ، على بنى هاشم وبنى المطلب ألا ينكحوا إليهم ولا ينكحوهم ولا يبيعوهم شيئاً ولا يبتاعوا منهم ، ولا يعاملوهم حتى يدفعوا إليهم محمداً فيقتلوه » . فلما سرى النبا في مكة انضم بنو هاشم وبنو المطلب إلى أبي طالب ودخلوا مع الشعب المسمى باسمه .

استمرت المقاطعة سنتين وبضعة أشهر، كان لا يصل المسلمون خلالها شيئاً إلا سراً ، يحمله إليهم مستخفياً من أراد مساعدتهم من قريش بدافع من عصبية أو نخوة أو عطف ، ولاقى المسلمون ونيهم ﷺ خلال ذلك آلاماً قاسية من الجوع والخوف والعزلة والحرب النفسية .

ولابد من الإشارة هنا إلى أن حلف الفضول الذي عقدته بعض بطون قريش وتعاهدت فيه على منع الظلم في مكة ، قد تعطل فلم يتناد أصحابه بنصرة المظلومين ممن كان يقع عليهم العذاب . ويبدو أن الملاً من قريش كان يخشى أن يطالب بنو هاشم حلفاءهم من أصحاب الفضول بالوقوف إلى جانبهم ، ومن أجل ذلك كان حرصهم على الإجماع وعلى التوافق على ذلك في صحيفة مكتوبة . وقد استجابت كل البطون القرشية - ماعدا بنى هاشم وبنى المطلب - لأنهم اعتبروا الدعوة الإسلامية ذات خطر على مكة يهدد الجميع بالخراب .

طالت أيام الحصار واشتد الأذى بالمنقطعين في الشعب وعصرهم الجوع عصراً . وكان المحاصرون لا يخرجون من الشعب طيلة سنى الحصار « إلا من موسم إلى موسم ، حتى بلغهم الجهد وتضاغى صبيانهم فسمع ضغائهم من وراء الشعب » وبدأ بعض رجالات قريش وشبابها يتذمرون للظلم الصارخ الذي نزل بحماة الرسول ﷺ من بنى هاشم وبنى المطلب ، فسعوا إلى وقف القطيعة وتمزيق الصحيفة الغادرة ، وكان على رأس هؤلاء هشام بن عمرو الذي تصله ببني هاشم صلة قرابة ، وكان ذا شرف في قومه ، فاتصل بزهير بن أبى أمية والمطعم بن عدى وأبى البختري بن هشام وزمعة بن الأسود واتفقوا على تمزيق الصحيفة وإنهاء المقاطعة برغم مقاومة رجال الملاً وعلى رأسهم أبو جهل . ومالبث المطعم أن قام إلى الصحيفة فمزقها، ثم لبس ورفاقه السلاح واتجهوا إلى الشعب وأمروا بنى هاشم وبنى عبد المطلب بالخروج إلى مساكنهم ففعلوا ، وعندما رأت قريش ذلك أسقطت في أيديها وعرفت أنهم لن يسلموهم .

الصقالبة Slaves : الشعوب القاطنة بين جبال أورال والبحر الأدرياتي في أوروبا الشرقية والوسطى، وينقسمون إلى قسمين : صقالبة الشمال الروس والبولونيون ، وصقالبة الجنوب اليوغسلافيون الصرب والكروات والسلوفاكيون والبلغار .

وقد دأبت القبائل الجرمانية على سبي تلك الشعوب وبيع رجالها ونسائها : ومن ثم عرفوا باسم السلاف Slaves أو الإسكلاف Esclaves بمعنى العبيد أو الرقيق . ثم عرب العرب هذا الاسم إلى صقلبي وتوسعوا في استعماله فأطلقوه على أرقائهم المجلوبين من أية أمة مسيحية .

ويذكر ابن حوقل أن الرقيق كانوا يُجلبون من سواحل البحر الأسود ولبارديا وكلايريا في إيطاليا ، ومن قطلونيا وجليقية شمال أسبانيا (انظر : الصقالبة في الأندلس) وذلك نتيجة لغارات القراصنة من المغاربة والأندلسيين على الشواطئ الأوربية للبحر المتوسط .

الصحيفة : كانت خطوة الرسول (ﷺ) الثانية في المدينة ، بعد بنائه المسجد ، إصدار وثيقة نظم بموجيها العلاقات بين المجتمع المسلم الجديد وبين الجماعات الأخرى في المدينة ، وبخاصة اليهود . وقد جاء فيها : « بسم الله الرحمن الرحيم : هذا كتاب من محمد النبي بين المؤمنين والمسلمين من قريش ويثرب ومن تبعهم فلحق بهم وجاهد معهم إنهم أمة واحدة من دون الناس .. وإن من تبغنا من يهود فإن له النصر والأسوة غير مظلومين ولا متناصر عليهم .. وإنكم مهما اختلفتم فيه من شيء فإن مرده إلى الله عز وجل وإلى محمد .. وإن اليهود ينفقون مع المؤمنين ماداموا محاربين .. وإن النصر للمظلوم وإن من خرج آمن ومن قعد آمن ، إلا من ظلم وأثم ... » .

أعطت الصحيفة صفة للجماعة الإسلامية فقررت أنهم أمة واحدة من دون الناس ، وبهذا التقرير ألغى النبي (ﷺ) الحدود القبلية ، أو على الأقل ، لم يجعل لها وجوداً « رسمياً » بالنسبة للدولة ، ولقد أقرت الصحيفة مفهوم الحرية الدينية بأوسع معانيها ، وضربت عرض الحائط مبدأ التعصب ومصادرة الآراء والمعتقدات . ولقد صدر الرسول (ﷺ) في موقفه السمع المنفتح هذا عن اعتقاد صادق بأن اليهود ، باعتبارهم أهل كتاب ، سيتجاوبون مع الدعوة الجديدة ، وينهضون لإسنادها في لحظات الخطر والصراع ضد العدو الوثني المشترك - كما أكدت بنود الصحيفة - أو أنهم على أسوأ الاحتمالات سيكفون أيديهم عن إثارة المشاكل والعقبات ووضع العراقيل في طريق الدعوة وهي تبني دولتها الجديدة وتصارع قوى الوثنية التي ترتبص على الحدود . ولكن الذي حدث ، بعد قليل من إصدار الوثيقة ، وطيلة سنى العصر المدني ، غير مجرى العلاقات بين المسلمين واليهود ، وجمد البنود المتعلقة بهم لأنهم اختاروا النقص على الوفاء ، والخيانة على الالتزام ، والانغلاق على مصالحهم المحدودة بدلا من الانفتاح على الأهداف العامة للأديان السماوية جمعاء .

إن إصدار الصحيفة يمثل تطوراً كبيراً في مفاهيم الاجتماع السياسية ؛ فهذه جماعة تقوم لأول مرة في شبه الجزيرة العربية على غير نظام القبيلة أو رابطة الدم ، حيث انصهرت طائفتا الأوس والخزرج في جماعة الأنصار ، ثم انصهر الأنصار والمهاجرون في جماعة المسلمين ، ثم ترابطت هذه الجماعة المسلمة مع اليهود الذين يشاركونهم الحياة في المدينة إلى أمد ، ولأول مرة بحكم القانون حيث ترد الأمور إلى الدولة . ومن خلال تغيير شامل وتحول سريع طوت الصحيفة صفحة اجتماعية طابعها القبلية ، وفتحت صفحة جديدة أكثر إيجابية وأقرب إلى الترابط والتكافل والوحدة الفكرية .

صحيفة المقاطعة : عندما أيقنت قريش من هزيمتها في محاولة استرداد المهاجرين إلى الحبشة ، وأن الإسلام أخذ ينتشر بين القبائل ، عقدت اجتماعاً في مطلع السنة السابعة من بعثة الرسول ﷺ قرر فيه زعمائها اعتماد أسلوب جديد في مجابهة الحركة الإسلامية يقوم على مقاطعة بنى هاشم وبنى عبد المطلب الذين كان أبو طالب قد دعاهم إلى ما هو فيه من منع الرسول ﷺ دون قريش ، وكل من يسانداهم

سبحان ربى العظيم ، ثم يرفع رأسه قائلاً : سمع الله لمن حمده ربنا لك الحمد ، ثم يختر ساجدا واضعا جبهته على الأرض ، ويقول في أثناء سجوده : سبحان ربى الأعلى ، ثم يرفع رأسه مكبرا ، حتى يطمئن في جلسته ، ثم يعود إلى السجود كالمرة الأولى ، وتسمى هذه الأعمال « ركعة » .

وهذه الصلوات الخمس هي :

أولاً : صلاة الصبح التي يؤديها المسلم في أول يومه ، فيما بين الفجر وشروق الشمس ، وهي ركعتان يجلس في ثانيتهما جلسة يحيى فيها مولاه ، ويشهد بوحدانيته ورسالة محمد ، بصيغة مأثورة عن الرسول عليه الصلاة والسلام (التشهد أو التحيات) ثم يسلم على اليمين وعلى الشمال بكلمة « السلام عليكم ورحمة الله » .

ثانياً : ثم صلاة الظهر المحدد لها مابين الظهر ومنتصف المدة التي بينه وبين غروب الشمس .

ثالثاً : صلاة العصر المحدد لها بين هذا المنتصف وبين غروب الشمس . وصلاتا الظهر والعصر رباعيتان ؛ أى كل منهما أربع ركعات بعد الركعة الثانية جلسة للتشهد ثم بعد الركعة الرابعة والأخيرة الجلسة الثانية للتشهد والصلاة على النبي ﷺ وآله ثم السلام على اليمين والشمال بعبارة « السلام عليكم ورحمة الله » .

ورابعاً : صلاة المغرب وهي ثلاث ركعات وحدد لها مابين غروب الشمس وزوال شفقها من الأفق .

خامساً : صلاة العشاء ، المحدد لها مابين زوال شفق الشمس إلى ما قبل طلوع الفجر . وهي الصلاة الأخيرة ، التي يستقبل بها المسلم ليله . وهي أربع ركعات كالظهر والعصر .

وهذه الصلوات الخمس يذكر بها المسلم ربه في أوقاتها المتلاحقة ، في يومه وليلته ، وبها تتكرر وقفته بين يديه ، وبها يحيى ذكره في نفسه وقلبه ، فتعظم مراقبته ويخشاه ويرجوه ، فيلتزم طاعته في كل ما أمر وفي كل منهى . ويؤديها المسلم في كل مكان : في المسجد ، أو في البيت ، أو في الحقل ، أو في المصنع ، أو في المكتب ؛ فإينما أدركه وقتها صلاها .

ويؤديها المسلم منفرداً أو مع جماعة ، تقف صفاً أو صفوفاً مترابطة مستوية كوقفة الجند المنظم خلف واحد منهم ، يتقدمهم إماماً ويتابعونه في أفعالها .

وصلاة الجماعة في الإسلام أفضل أنواع الأداء للصلاة لما فيها من التعارف والتآلف والتعاون والاجتماع . وفي الإسلام صلاة أسبوعية هي صلاة الجمعة لابد فيها من الجماعة وسماع الخطبة قبلها ، وهي ركعتان وتؤدى وقت الظهر من يوم الجمعة .

و كذلك في الإسلام صلاتان تؤديان كصلاة الجمعة سنوياً صباح يومى العيدين الإسلاميين (الفطر والأضحى) بعد شروق الشمس . وهما معروفتان باسم « صلاة العيدين » . وفي الإسلام بعد ذلك « عبادة » يتجلى فيها معنى الوفاء يقدمه أحياء المسلمين لموتاهم وتلك هي المعروفة باسم « صلاة الجنازة » وفيها يقف الحاضرون يتقدمهم أحدهم إماماً ، وينتظمون خلفه صفوفاً ويكبرون أربع تكبيرات تتخللها قراءة الفاتحة والصلاة على النبي ﷺ . والدعاء للميت والمسلمين .

ولابد لصحة كل صلاة من النظافة المعروفة في الإسلام « بالوضوء » وهو غسل الوجه واليدين إلى مفصل الذراعين ، والرجلين إلى مفصل الكعبين ومسح الرأس .

الصقلية في الأندلس : كان أول استخدام للصقلية في بلاد الأندلس فيما يبدو على عهد الأمير الحكم الربضى (ت ٢٠٦ هـ / ٨٢٢ م) وقد جاء أغلبهم أطلاقاً من الجنسين إلى الأندلس حيث روى الذكور منهم تربية عسكرية إسلامية ، ودربوا على أعمال القصر والحرس والجيش . وأطلق عليهم العرب في الأندلس اسم الخرس لعجمتهم ، ثم لم يلبث أن احتل عدد كبير منهم مكانة عالية في المجتمع القرطبى (انظر : قرطبة) فصار منهم الأدباء والشعراء وأصحاب المكتبات والضياع الواسعة .

وإزداد عددهم بسرعة حتى كونوا طبقة اجتماعية جديدة تشبه إلى حد ما طبقة المماليك الأتراك في المشرق الإسلامى . وقد استخدم الخلفاء الأمويون في الأندلس هؤلاء الصقلية للحد من نفوذ الأرستقراطية العربية في الحكم ، وإضعاف سيطرة الجند من العرب والبربر . ومن بين الصقلية الذين وصلوا إلى مناصب رفيعة في الدولة الأموية وعرفوا باسم الفتيان الأكابر : الدرر الرئيس الأعلى للشرطة ، وأفلح صاحب الخيل ، وقند حاكم طليطلة (انظر : طليطلة) . وخلف مدير الطراز ، وتليد المشرف على مكتبة الخليفة الحكم المستنصر .

وقد استمر الصقلية يقومون بدور مهم في سياسة الدولة الأموية ويتدخلون في إقامة الخلفاء وعزلهم حتى احتضار الدولة ، إذ شاركوا في المؤامرات التي قامت في قرطبة وغيرها من مدن الأندلس .

وإزداد نفوذهم لدرجة إقامة دويلات صقلية في شرق الأندلس في طرطوسة وبلنسية ودانية وغيرها ، ومن أشهر أمراءهم أبو الجيش مجاهد العامرى الصقلية صاحب دانية الذي استطاع بقوة أسطوله أن يضم جزر البليار في ملكه في ٤٠٥ هـ / ١٠١٤ م ومن ثم اتخذها قاعدة أطلق منها أسطوله لغزو جزر البحر المتوسط .

ولقد أفزعت حملات مجاهد العامرى حكام غرب أوروبا فتكتلوا ضده بزعامة البابا بندكت الثامن ، ولم تلبث أساطيل جنوة وبيزا وبرشلونة وفرنسا أن اتحدت لمحاربته في ٤٠٦ هـ / ١٠١٥ م وأنزلت به هزيمة فادحة قضت على معظم أسطوله ورجاله كما أسرت زوجته وأبنة علياً ، بينما نجا مجاهد بأعجوبة عائداً إلى جزر البليار .

ولاشك أن هؤلاء الصقلية قد تركوا أثراً حضارياً في الأندلس لا يمكن إغفاله ؛ فهم وإن كانوا قد فقدوا كل صلة ببلادهم الأصلية ، واعتنقوا الإسلام ، وأتقنوا العربية ، فإنهم برغم ذلك قد جلبوا معهم بعض العادات الاجتماعية والتقاليد الثقافية والفنون الشعبية والمفردات اللغوية التي تعلموها في صغرهم .

وحسبنا أن ننوه بما أورده العالم الأندلسى المعاصر أبو بكر الطرطوشى في كتابه « الحوات » عن اختصاص الصقلية بألوان من الألحان والرقصات الشعبية مثل اللحن الصقلية ، ورقص الصقلية الذي أثر في الرقص الأسباني الحديث .

كذلك اشتهر منهم الأدباء والشعراء الذين ظهرت في كتاباتهم اتجاهات شعوبية تغلب العجم على العرب ، ومع ذلك فإن هؤلاء الصقلية قد لعبوا دوراً سياسياً وثقافياً وحربياً مهماً في تاريخ أسبانيا الإسلامية . (انظر : الشعوبية) .

الصلاة : هي في اللغة الدعاء ، وفي الشرع الصلاة عبادة بدنية ، فرضها الله على المسلم في اليوم والليلة خمس مرات ، في أوقات محددة ، يقف فيها مستقبلاً بوجهه - أينما كان - جهة المسجد الحرام بمكة المكرمة ، ثم يفتتحها بالتكبير « الله أكبر » ثم يقرأ فاتحة الكتاب وبعض ما يحفظ من آياته ، متدبراً معنى ما يقرأ ، ثم « يركع » فيحنى حتى يستوى ظهره ممسكاً ركبتيه بيديه ويقول في سره في أثناء ركوعه :

وإذا كان المسلم جُنُبًا وجب غسل البدن كله ، (للاستزادة انظر : كتاب الإسلام عقيدة وشرعية للشيخ محمود شلتوت) .

الصلاة والتكبير : إن مقيم الصلاة عندما يرفع يديه إلى أذنيه قائلا : الله أكبر ، فهو بمثابة من فتح بابا ليدخل منه إلى عالم آخر غير العالم الذى يحيط به ويعيش فيه ، إنه هناك ملاق ربه ومخاطبه ، ولذلك يحاول المصلى أثناء صلاته أن يصم أذنيه - ما استطاع - فلا يسمع صوتا ، ويغض من بصره - ما استطاع أيضا - فلا يرى شيئا ؛ فالمصلى مستغرق بكيانه كله ، ووجوده كله فيمن هو في حضرته إبان الصلاة .

إذن فقد كانت قولة المصلى « الله أكبر » عندما هم بإقامة الصلاة ، بمثابة خروجه من عالم الأشياء والحاجات والمنافع ، ودخوله في عالم آخر لا يعرف فيه إلا روحا تخضع لخالقها . لكن هذه التكبيرة نفسها : « الله أكبر » التى نقلته من عالم القناء إلى عالم الخلود ، من عالم يقاس بدقائق الزمن وثوانيه ، إلى عالم لا يعرف الزمن ، أقول إن هذه التكبيرة نفسها - بالإضافة إلى كونها مؤذنة بالنقلة الكبرى بين العالمين - إنما هى فى ذاتها موضع للوقوف المتأمل ، عند من يريد لصلاته أن تكون « حياة » ولا يقتصر أمرها على حركات الجسم ركوعا وسجودا ، وكأن القائم بالصلاة يستهدف رياضة بدنية ، « الله أكبر » من كل كبير ؛ فإذا كنت قد دخلت صلاتى شاعرا بالصغر قياسا إلى أصحاب الجبروت الطاغى ، فسأخرج من صلاتى وقد لاقيت من هو أكبر ، ولن أخشى بعد ذلك بأس الطغاة ، إننى أنا - هكذا يقول المصلى بعد أدائه لصلاته - ، إننى أنا الصغير الكبير معا ، كنت صغيرا أمام الله صغر الهباءة فى هذا الكون الفسيح ، لكننى خرجت من صلاتى كبيرا كأكثر من ألقى بين البشر ، لقد كنت أنا فى سلطان طلبا لعونه وردا لعدوانه ، فخرجت من صلاتى أجهر بالحق كما أراه ، لا أنا فى أحد ، لأننى تعلمت من وقوفى فى الحضرة الإلهية أن المعين واحد هو الله ، وأن الذى يرد عنى العدوان واحد هو الله ، لقد خشعت لله ركوعا وسجودا لأنه ربى ، وكنت مع كل ركعة وسجدة أكرر « الله أكبر » لترسخ معانيها فى نفسى ، وتصبح فى حياتى ما تكون « البوصلة » فى توجيه السفينة توجيهها صحيحا ، أو قل إننى أكرر « الله أكبر » كلما خشعت لله ، ليكون مضمونها الغنى هو بعد ذلك « ضميرى » الذى يهدينى سواء السبيل .

(للاستزادة انظر : كتاب قيم من التراث للدكتور زكى نجيب محمود) .

صندوق النقد الدولى International Monetary Fund : مؤسسة دولية أنشئت عام ١٩٤٧ ، وفقاً لاتفاقية بريتون وودز التى وقعت بالولايات المتحدة عام ١٩٤٤ ، للإشراف على الجوانب النقدية للمدفوعات الدولية ، ولتحقيق استقرار أسعار صرف العملات وعدم تعديدها ، وإلغاء الرقابة على الصرف ، بغرض تشجيع التبادل الدولى ، مع العمل على تحقيق توازن موازين المدفوعات .

ضمت عضوية الصندوق منذ إنشائه الدول الرأسمالية والدول النامية ، حيث انفردت الدول الاشتراكية بنظامها الخاص . غير أن التطور الذى حدث مع بداية التسعينات بإنهاء التكتل الاشتراكى ، أدى بمعظم هذه الدول لمحاولة الانضمام لعضوية الصندوق للاستفادة من الخدمات التى يقدمها .

وحتى عام ١٩٧١ كان يتعين على الدول المشاركة فى الصندوق ألا تنفرد بتغيير أسعار صرفها ، وأن يتم التغيير فى حدود معينة وبموافقة

الصندوق فى حالة حدوث خلل هيكلى فى ميزان مدفوعات الدول الراغبة فى التغيير ، أى فى حالة العجز أو الفائض المزمّن فى المدفوعات الدولية . أما فى حالة العجز المؤقت فيتمّ العلاج عن طريق شراء العملات من الصندوق خلال أجل قصير . ويضع الصندوق شروطا محددة للاستفادة من قروضه .

وتتقرر حدود الصرف من الصندوق بقدر المشاركة فى موارده ، كما تحدّد هذه المشاركة عدد الأصوات التى تتمتع بها الدولة فى إدارة الصندوق . وتتم المشاركة إما بالذهب أو بالدولار فى حدود ٢٥٪ من الحصة ، والباقى يسدّد بالعملة الوطنية للدولة .

ومع ازدياد حركة المدفوعات الدولية وتطورها ، وتزايد احتياجات التمويل فى الدول النامية ، تطوّر الصندوق تاريخيا على النحو التالى : - فى عام ١٩٥٢ أدخل الصندوق « ترتيبات المساندة أو المساعدة » التى تتيح للدول الأعضاء الحصول على تمويل تلقائى فى حدود معينة .

- فى عام ١٩٦٢ أضاف الصندوق « تسهيلات التمويل التعويضى » ، التى أتاحت للدول النامية السحب فى حدود ٥٠٪ من حصتها .

- فى عام ١٩٦٩ أدخل الصندوق « حقوق السحب الخاصة » . - فى عام ١٩٧٨ تم تعديل اتفاقية الصندوق للسماح للدول الأعضاء بتعويم عملاتها بشرط إشراف الصندوق على اتفاقات الصرف بين الأعضاء .

ويمثل الصندوق مع البنك الدولى واتفاقية الجات أساس النظام الاقتصادى الدولى لما بعد الحرب العالمية الثانية .

(انظر : حقوق السحب الخاصة ، تعويم العملة) .

الصوديوم Sodium : يرمز له بالرمز [Na - ص] . عدده الذرى ١١ ووزنه الذرى ٢٢,٩٨٩٨ وهو فلز له لون الفضة ينصهر عند ٩٧,٥°م ويغلى عند ٨٩٢°م . اكتشفه هـ . ريفى عام ١٨٠٧ ، والصوديوم سادس عنصر من ناحية الوفرة فى قشرة الأرض ، وهو يكون نحو ٣٪ منها ، ويوجد منتشرا فى مياه البحر ولا يوجد العنصر حرا فى الطبيعة . ويدخل الصوديوم فى تركيب كثير من الصخور والأملاح وأنواع الطفل ومعادن الفلسبارات والأمفيبول . ويستعمل الفلز ومركباته فى المصابيح والموصلات الكهربائية وفى الطب وفى صناعة المخصبات والمتفجرات والصابون ومواد التنظيف وفى طهو الطعام ومواد الحفظ ومكسبات النكهة . كذلك تستعمل مركباته فى صناعة الورق وفى صناعة النسيج والبتترول واستخلاص الفلزات من خاماتها وفى صناعة الزجاج . والصوديوم له دور هام فى حياة الكائنات الحية خاصة فى نقل النبضات العصبية ، وهو يكون نحو ١٥٪ من جسم الإنسان .

الصوم : عبادة قديمة جاءت بها الأديان السماوية فكانت ركنا من أركان كل دين . فأنجيل النصارى تذكر الصوم وتمدحه وتعتبره عبادة كبرى ، وقد صام عيسى عليه السلام والحواريون رضى الله عنهم . والتوراة تفرض الصوم بعض الأيام ، ومنها فيما يروى يوم عاشوراء . وقد صام موسى عليه السلام أربعين يوما . بل إن الوثنيين يعرفون الصوم ؛ فقد كان المصريون أيام وثنيهم يصومون ، وانتقل منهم الصوم إلى اليونان والرومان . ولا يزال الوثنيون فى الهند يصومون إلى الآن . ويكاد الصوم يكون أمرا فطريا يلجأ إليه كل كائن حى فترة أو فترات من الزمان . حتى إننا نجد بعض الحيوانات كالجمال مثلا تصوم . فالصوم إذن فطرة مألوفة ، وعبادة معروفة ،



ولذلك يخاطب الله المؤمنين في آخر تشريع إلهي يقول : ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ ﴾ (البقرة : ١٨٣) .

والصوم في الإسلام هو الامساك عن الطعام والشراب والمعاشره الجنسية من طلوع الفجر إلى غروب الشمس إيماناً واحتساباً لله تعالى .

وجرى الإسلام في تشريعه للصوم على سنته في تكليف الناس بما لا يعنتهم . فجعل المسلمين أمام الصوم أقساماً ثلاثة :

١ - المقيمون الأصحاء القادرون على الصوم بلا ضرر يلحقهم ولا مشقة ترهقهم ، وهؤلاء يجب عليهم أن يصوموا شهر رمضان كله . ومن انتهك منهم هذا الشهر بإفطاره وجرح شعور المسلمين في مظهر وحدتهم الدينية ، وكدر صفو روحانيتهم فقد استوجب غضب الله وباء بسخطه ، ووجب على ولي الأمر تأديبه بما يزرجه عن المعادة ، ويردعه عن المجارة .

٢ - المريض والمسافر . فالمرضى والمسافرون يباح لهم الإفطار وعليهم قضاء ما أفطروا في أيام آخر .

٣ - الشيخ الكبير ومن يماثله ممن يشق عليهم الصوم ويجهدهم جهداً شديداً لسبب من الأسباب ، التي لا يرجى زوالها : كالشيخوخة ، والمرض المزمن ، ونحو ذلك .

وهؤلاء أتاح لهم الله الرحيم أن يفطروا ، وكلفوا بالإطعام بدلاً من الصوم ، قال تعالى ﴿ وَعَلَى الَّذِينَ يَطِيقُونَهُ فِدْيَةٌ طَعَامُ مَسْكِينٍ ﴾ أى من كان يطيق الصوم ويحملة بعسر وجهه ومشقة فعليه فدية هي إطعام مسكين عن اليوم الواحد .

(للاستزادة انظر : كتاب من توجيهات الإسلام للشيخ محمود شلتوت) .

الضرائب Taxes : مبالغ نقدية تقوم الدولة بفرضها جبراً على الأفراد والمشروعات العامة والخاصة بهدف تمويل الإنفاق العام . ويوزع العبء الضريبي بما يتناسب مع المقدرة التكليفية للوحدات التي تفرض عليها .

فالهدف الأساسي للضريبة هدف مالي ، هو تمويل الإنفاق العام . ومع هذا يمكن أن تكون للضريبة أهداف أخرى اقتصادية أو اجتماعية ، بشرط ألا تتعارض مع هدفها المالي . وإذا وقع مثل هذا التعارض وجب إعطاء الأولوية للهدف المالي ؛ لأن الضريبة هي المورد المالي الأساسي للدولة ، في حين تستطيع الدولة تحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية بوسائل أخرى .

وتلعب الضريبة دوراً أساسياً عندما تكون هناك اتجاهات تضخمية ؛ فهي أداة فعالة في امتصاص القوة الشرائية الزائدة ، وبالعكس فإن تخفيض الضرائب في أوقات الكساد والركود تسهم في زيادة الطلب والتخفيف من حدة الكساد والركود ، وتستخدم الضرائب أيضاً في تشجيع أنشطة مرغوبة ، كتشجيع بناء مساكن مثلاً ، بإعفاء مواد البناء ، أو تخفيض الضريبة عليها وعلى دخل العقارات السكنية ، أو تشجيع المدن الجديدة بإعفاء المشروعات التي تقام فيها من الضريبة مدة معينة .. وهكذا . وعلى العكس يمكن استخدام الضريبة في الحد من أنشطة غير مرغوب فيها ، وكذلك في الحد من بعض أنواع الاستهلاك الضار ، كالتدخين أو المشروبات الكحولية ، وهنا يكون للضريبة دور أخلاقي بالإضافة لدورها الاقتصادي ؛ فالضريبة أداة أساسية من أدوات السياسة المالية للدولة .

أما في المجال الاجتماعي فقد نادى بعض الاشتراكيين (كوتسكي Kautsky ، مثلاً) بالالتجاء إلى الضرائب بدلاً من العنف لتحقيق ملكية الدول لوسائل الإنتاج والقضاء على التفاوت الكبير في مستويات الدخل . وقد طبقت دول كثيرة سياسات ضريبية كان من شأنها تحقيق التقريب بين مستويات الدخل (الثورة الصامتة) وذلك بفرض ضرائب تصاعدية مرتفعة على الدخل الكبيرة وعلى التركات ، وأعفيت في الوقت ذاته السلع الضرورية ، بل وقدم لها دعم يسمح بحصول جميع فئات الشعب عليها بثمن يقل عن التكلفة ، في حين أخضعت السلع الكمالية لضرائب مرتفعة ، من حصيلة الضرائب تقوم الدولة بتقديم الخدمات الأساسية التي يستفيد منها بصفة جوهرية أصحاب الدخل المحدودة والثابتة .

(انظر : العدالة الضريبية ، المقدرة التكليفية) .

الضريبة على القيمة المضافة Value Added Tax : تأخذ بعض النظم الضريبية في فرض ضريبة عامة على الإنفاق بنظام يجمع بين مزايا نظام الضريبة الوحيدة على الإنتاج والضريبة المتتالية على الإنتاج .

يقوم نظام الضريبة على القيمة المضافة على أساس أن السلعة كلما انتقلت من منتج إلى آخر فإن كل منتج يزيد من قيمتها ، وتدفع

الغشاء شبه المنفذ ، يصبح أقل من عدد جزيئات الماء التي تواجه الغشاء في الفرع المحتوي على الماء فقط ، وذلك لأن بعض جزيئات الملح قد حلت محل جزيئات الماء أمام سطح الغشاء المواجه للمحلول . ويرتبط على ذلك أن عدد جزيئات الماء التي تدخل إلى الفرع المحتوي على المحلول ، يكون أكثر من عدد جزيئات الماء التي تخرج من هذا المحلول ، فيبدأ سطح المحلول في الارتفاع تدريجياً ، وينخفض سطح الماء في الفرع الآخر حتى يصبح ضغط جزيئات الماء متساوياً على سطحي الغشاء من جديد .

ويعرف الفرق بين ارتفاع سطح الماء وارتفاع سطح المحلول في فرعي الأنبوبة بالضغط الأسموزي .
(انظر : الضغط الأسموزي العكسي) .

ضغط الدم Blood Pressure : المقصود بضغط الدم عادة هو الضغط داخل شرايين الجسم الرئيسية الناتج من دفع القلب للدم ومقاومة الشرايين الطرفية لمروحه . وهو يُعرف برقمين : الرقم الأعلى هو ضغط الدم الانقباضي ، والرقم الأدنى هو ضغط الدم الانبساطي . وفي الشخص البالغ السليم ضغط الدم الطبيعي يساوي $120/80$ ملمئترا من الزئبق . وضغط الدم مثل كثير من القياسات الحيوية ، عرضة للتغير في مجال ضيق داخل الحدود الطبيعية فهو يرتفع بالمجهود الجسماني والانفعالات النفسية وينخفض في أثناء النوم وعند الاسترخاء . كذلك يتغير ضغط الدم على مدى الأربع والعشرين ساعة ، فهو يزداد في الساعات المبكرة من الصباح وفي بداية اليوم ، ثم ينخفض تدريجياً ليصل أدنى مستوى له في أثناء النوم عند منتصف الليل . والطريقة الوحيدة لمعرفة ضغط الدم بدقة هي قياسه عن طريق جهاز قياس ضغط الدم أو ، في أحوال خاصة ، بإدخال إبرة داخل الشرايين الرئيسية . وضغط الدم عند الأطفال أقل منه عند البالغين ويزيد الضغط (الانقباضي) مع تقدم السن ولكنه يظل في الحدود الطبيعية عند الاصحاء وتعتبر زيادته عن المعدلات الطبيعية حتى في كبار السن حالة مرضية تستحق العلاج .
(انظر : ضغط الدم المرتفع ، ضغط الدم المرتفع الأولي ، ضغط الدم المنخفض) .

ضغط الدم المرتفع Hypertension : زيادة الضغط الشرياني عن $140/90$ مم زئبق في قياسات متكررة وفي زيارات مختلفة للطبيب تشكل مرضاً يعرف بضغط الدم المرتفع ، لذلك عُرف الحد الأقصى لضغط الدم الطبيعي $140/90$ مم زئبق وما زاد على ذلك يعد حالة مرضية تستوجب المتابعة والبحث والعلاج .

ويعد مرض ارتفاع ضغط الدم أحد الأمراض واسعة الانتشار في كافة أنحاء العالم ، وتبلغ نسبة الإصابة به حوالي عشرين إلى ثلاثين في المائة من السكان البالغين في معظم بلدان العالم الغربي . وتدل الدراسات البديئية التي توصل إليها الباحثون بالمشروع القومي المصري لارتفاع ضغط الدم على أن حوالي خمسة وعشرين في المائة من المصريين البالغين مصابون بهذا المرض . ويزداد معدل الإصابة بتقدم السن ، فحوالي خمسين في المائة من الأفراد فوق سن الستين في مصر وكثير من بلاد العالم يعانون من ارتفاع ضغط الدم . ويندر مرض ارتفاع ضغط الدم عند القبائل البدائية التي تعيش في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية والتي لا تستخدم ملح الطعام في غذائها .

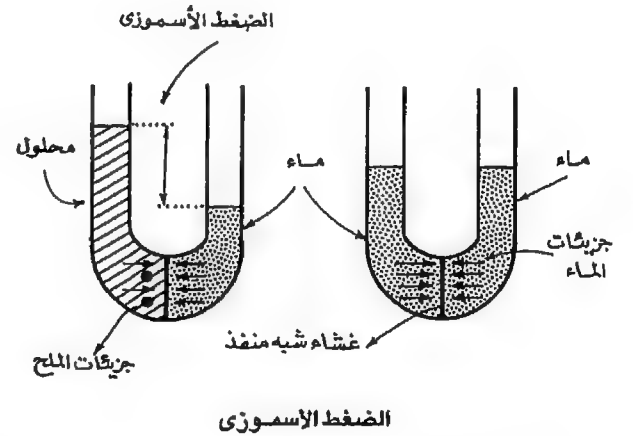
ولا يسبب ارتفاع ضغط الدم أية أعراض أو شكوى للمريض إلا إذا حدث عنه مضاعفات خطيرة ، حتى عرف باسم القاتل الصامت .

الضريبة على هذه الزيادة في القيمة فقط . فتدفع الضريبة على ثمن بيع السلعة وتخضع في الضريبة على القيمة المضافة التي سبق دفعها على المواد الأولية التي استخدمت في إنتاج السلعة . وعلاوة على هذه الخصومات المادية التي تخص المواد الأولية والخدمات التي أسهمت في إنتاج السلعة ، توجد كذلك خصومات عالية تتعلق بقيمة الاستثمارات والنفقات المالية الأخرى التي كانت ضرورية لإنتاج السلعة .

ويمتاز نظام الضريبة على القيمة المضافة بأنه لا يدفع على التهرب ويقلل من إمكان وقوعه ، كما أنه لا يضر بدورات الإنتاج الطويلة ولا بالاستثمارات كما في نظام الضريبة المتتالية . وعلاوة على هذا فلتطبيق نظام الضريبة على القيمة المضافة يضطر المنتجون والتجار إلى اتباع نظام محاسبي دقيق للاستفادة من الخصومات الموجودة فيه ، مما يسهل مراقبتهم وفرض الضريبة عليهم كما يسهل أيضاً رد مبلغ الضريبة في حالة السلع المصدرة إلى الخارج .

ولهذه الأسباب قررت السوق الأوروبية المشتركة أن يكون التنسيق بين الضرائب العامة على الإنفاق في الدول الأعضاء على أساس نظام الضريبة على القيمة المضافة الذي بدأت فرنسا في تطبيقه ابتداءً من سنة ١٩٦٨ . وهذا النظام مأخوذ به أيضاً في الدول الاسكندنافية وبعض الولايات المتحدة الأمريكية .

الضغط الأسموزي Osmotic Pressure : تعتمد ظاهرة الضغط الأسموزي على ظاهرة الانتشار خلال الأغشية شبه المنفذة . فإذا فرضنا أن لدينا أنبوبة ذات فرعين ، ووضعنا في قاع هذه الأنبوبة أحد الأغشية شبه المنفذة بحيث يفصلها إلى قسمين ، ثم وضعنا في كل



من فرعي هذه الأنبوبة قدرًا من الماء ، فإن الضغط الواقع على سطح الغشاء المواجه للفرع الذي يكون فيه سطح الماء مرتفعاً ، سيكون أكبر من الضغط الواقع على سطح الغشاء المواجه للفرع الذي ينخفض فيه سطح الماء . ويرتبط على ذلك أن جزيئات الماء سوف تمر خلال الغشاء من الفرع الذي يكون فيه الماء مرتفعاً إلى الفرع الذي يكون فيه سطح الماء منخفضاً ويستمر ذلك حتى يتساوى سطحا الماء في الفرعين ويتساوى بذلك الضغط الواقع على سطحي الغشاء . ويمكننا في هذه الحالة أن نقول إن عدد جزيئات الماء التي تمر في الغشاء في أحد الاتجاهين قد أصبح مساوياً لعدد جزيئات الماء التي تمر في الاتجاه الآخر .

ولو أننا أذبنا قليلاً من الملح في أحد فرعي الأنبوبة ، فإن عدد جزيئات الماء في هذا الفرع الذي يحتوي على محلول الملح ، التي تواجه

الدورة الدموية في الأطراف وفي مختلف أنحاء الجسم ، ويتحكم في تحديد ضغط الدم عاملان رئيسيان : الأول هو مقدار مقاومة الشرايين الصغيرة الطرفية لممر الدم ، والثاني هو كمية الدم المتدفقة خلال الشرايين والنااتجة عن حركة القلب وضخه للدم الذي يصله من الأوردة الرئيسية . وتخضع مقاومة الشرايين الطرفية لنظام محكم يحدد مقدار اتساعها وضيقها طبقاً لاحتياجات الجسم . ويلعب الجهاز العصبي اللاإرادي دوراً هاماً في التحكم السريع لدى اتساع الشرايين الطرفية ، كذلك يوجد عدد آخر من الأجهزة التي تعمل عن طريق إفرازات مختلفة تصل إلى الشرايين عن طريق الدم أو عن طريق إفرازات داخل الجدار المبطن للشرايين ، ويؤدي تغير مستوى هذه الإفرازات إلى ضيق الشرايين واتساعها .

فهرمونات الغدة الكظرية بشقيها وجهاز الرنين أنجيوتنسن وإفرازات الفص الخلفي من الغدة النخامية والهرمونات الصادرة من أذين القلب كلها تلعب دوراً مباشراً في تنظيم المقاومة الطرفية للشرايين بالإضافة إلى تأثيرها على حجم كمية الدم داخل الجسم عن طريق تحكمها في إدرار الملح والماء في البول .

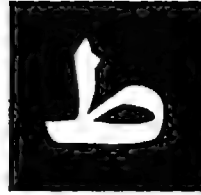
ونظراً لأهمية ضغط الدم زود الجسم بهذه الأجهزة المختلفة ، بعضها يعمل بصفة مستمرة وبعضها يرقب باستمرار أى تغير ولو طفيف في مستوى الضغط فينشط بعضها ويحد من نشاط البعض الآخر بطريقة تعود بالضغط إلى مستواه الطبيعي ، لذلك من الصعب حدوث انخفاض مزمن في ضغط الدم ، فانخفاض الضغط في معظم الأحيان عارض حاد ومؤقت يؤدي في صورته الشديدة إلى فقدان الوعي أو حدوث أعراض الصدمة مثل برودة الأطراف والعرق الغزير وقلة إفراز البول . ويحدث انخفاض ضغط الدم المفاجئ نتيجة نقص كمية الدم بالجسم عند حدوث نزيف أو فقدان شديد للسوائل عن طريق القيء والإسهال والإدرار الغزير للبول ، أو عن طريق اتساع الأوعية الدموية الطرفية الشديد في حالات الصدمة العصبية والتسمم ، أو نتيجة الحساسية أو استخدام العقاقير الخافضة للضغط أو الموسعة للأوعية الدموية .

ويوجد عند بعض الأفراد الأصحاء ، خاصة من السيدات والبنات اللاتي يتميزن بالنعافة وطول القوام وضعف عضلات الساقين ، يوجد لديهن استعداد لضغط الدم المنخفض وعرضة لأدوار الإغماء خاصة عند الوقوف دون حركة فترة طويلة وفي الجو الحار . كذلك قد ينخفض الضغط عند الوقوف في فترة النقاهة من بعض الحميات مثل التهاب الكبد الوبائي والتيفود وبعض العمليات الجراحية ، وملازمة الفراش فترة طويلة . (انظر : ضغط الدم) .

وهذا أحد أسباب خطورة هذا المرض ، فالطريقة الوحيدة لمعرفة هي قياس ضغط الدم بواسطة جهاز القياس . وخلافاً للشائع بين كثير من العامة ليس الصداع والدوخة وطنين الأذنين أو نزيف الأنف أعراضاً خاصة للضغط ، فهي موجودة بنفس النسبة بين الأشخاص ذوي الضغط الطبيعي ومرضى ضغط الدم المرتفع . وكثيراً ما يصل مستوى ضغط الدم إلى أرقام عالية خطيرة تزيد عن ١٢٠/٢٠٠ مم زئبق دون أن يسبب ذلك أية شكوى للمريض خاصة في حالات ارتفاع الضغط المزمنة . وترجع خطورة ارتفاع ضغط الدم لتأثيره المباشر على القلب والكليتين والمخ وشرايين الجسم المختلفة ، فهو يعد السبب الرئيسي لانفجار شرايين المخ ، وحدث نزيف داخل الدماغ وما يتبعه من شلل وعجز و وفاة ، كما أنه سبب رئيسي لتضخم القلب وفشله ، كما أنه يعجل بعملية تصلب الشرايين وضيقها نتيجة ترسب الدهون داخل جدرانها مما يؤدي إلى انسدادها ، فهو أحد الأسباب الرئيسية للإصابة بأمراض الشرايين التاجية * التي تغذي عضلة القلب ويؤدي انسدادها إلى تدمير جزء من عضلة القلب وما يتبع ذلك من مضاعفات خطيرة قد تؤدي إلى الوفاة . كذلك يؤدي الضغط المرتفع في المدى البعيد إلى تدمير شرايين الكليتين وما ينتج عنه من تدهور في وظائفهما ينتهي بالفشل الكلوي المزمن . وفي بعض الأحيان يؤدي ارتفاع ضغط الدم إلى تشقق الشريان الرئيسي بالجسم (الأبهر) وانفجاره . كذلك قد يتطور ارتفاع ضغط الدم إذا أهمل علاجه فيدخل في مرحلة شديدة تعرف بارتفاع ضغط الدم الخبيث ، يؤدي إلى تدمير شامل لشرايين الجسم الصغيرة وما يتبع ذلك من فشل أجهزة الجسم المختلفة .

وفي حوالى أكثر من تسعين في المائة من حالات ارتفاع ضغط الدم لا يوجد سبب محدد معروف ، وهذه الحالات تعرف بارتفاع ضغط الدم الأولي لتفرقتها من حالات ارتفاع ضغط الدم الثانوي الناتج عن مرض أو سبب محدد يمكن علاجه بطريقة قاطعة . وعلى الرغم من ندرة حالات ارتفاع ضغط الدم الثانوي إلا أنه يجب البحث عنها عند وجود شبهة حدوثها ، خاصة في حالات ارتفاع ضغط الدم عند صغرى السن والمراهقين والشبان ، أو عند مصابة ارتفاع ضغط الدم لأعراض خاصة مثل الصداع الشديد المفاجئ والعرق وضربات القلب الزائدة وضعف العضلات أو حدوث سمنة زائدة أو عدم استجابة ارتفاع ضغط الدم للعلاج بصورة مرضية ، أو عند ظهور ارتفاع الضغط فجأة . ومن الأسباب المعروفة لارتفاع ضغط الدم أمراض الكليتين مثل ضيق الشريان الكلوي أو التهاب الكليتين الحاد والمزمن (انظر : التهاب الكلى) وتشوهات الكليتين الخلقية ، كذلك الضيق الخلقي للشريان الأورطي وأمراض الغدد الصماء مثل أورام الغدة فوق الكلية (الغدة الكظرية) والغدة النخامية ، وقد يؤدي استخدام بعض العقاقير إلى ارتفاع مؤقت لضغط الدم . فعقاقير منع الحمل ، وكثير من الأدوية المستخدمة في علاج الروماتيزم ، وكذلك الكورتيزون ومشتقاته ، وأدوية البرد والزكام التي تحتوى على مواد قابضة ، وبعض الأدوية المستخدمة في العلاج النفسى قد تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم أو عدم استجابته للعلاج . (انظر : ضغط الدم المرتفع الأولي) .

ضغط الدم المنخفض Hypotension : الاحتفاظ بضغط الدم داخل شرايين الجسم في الحدود الطبيعية ضرورى لتغذية أجهزة الجسم المختلفة وضمان عملها بصورة مرضية ، لذلك إذا انخفض الضغط عن معدله الطبيعي نقص تدفق الدم لأعضاء الجسم واختلت



المغرب لأهميتها الاستراتيجية . وعلم ملك أسبانيا القوطى رديق Ro-drigo بخبر نزول المسلمين في بلاده ، وكان وقتئذ في شمال أسبانيا لإخماد ثورة قام بها البشكنس Vascos ، فأسرع بالعودة جنوباً بجميع قواته ومعداته وأمواله لملاقاة المسلمين . وعلم طارق من جواسيسه بأنباء هذه الحشود الضخمة للعدو ، فطلب المدد من مولاة موسى بن نصير الذى استجاب لندائه وعمل من السفن عدة جهز له فيها خمسة آلاف جندي ، فصار مجموع المسلمين بالاندلس حوالى اثنى عشر ألفاً إلى جانب جيوش الملك الأسباني المخلوع وقلة بن غيطشة وحليفه الأمير يوليان صاحب سبته التى انضمت إليهم .

وفي كورة أو ولاية شدونة Sidonia في جنوب غرب أسبانيا دارت المعركة الفاصلة التى دامت ثمانية أيام من الأحد ٢٨ رمضان إلى الأحد ٥ شوال سنة ٩٢ هـ / ١٩ - ٢٦ يوليو سنة ٧١١ م . ويصفها المؤرخون بالقسوة والضراوة حتى ظنوا أنه الفناء وأنه لم تكن بالمغرب مقتلة أعظم منها وأن عظامهم بقيت في أرض المعركة دهرًا طويلاً لم تذهب ، وكان النصر في النهاية حليف المسلمين واندحار القوط ومقتل ملكهم . ومن هنا جاز لنا أن نقول بأن ما ورد في كتب التاريخ من تسميات مختلفة لهذه الموقعة مثل : البحرية ، شريش وادى لكه ، وادى بكه ، وادى البرباط ، السواقي ، ماهى في الواقع إلا تسميات لاماكن محدودة ضيقة في أراضى شدونة تشعبت فيها تلك المعركة الكبيرة الفاصلة معركة شدونة .

اتجه طارق بعد هذا النصر العظيم نحو عاصمة الدولة القوطية طليطلة Toledo فوجدها شبه خالية ، واستولى عليها بدون مقاومة . كما أرسل أقساما من جيشه إلى المناطق الشرقية مثل قرطبة والبيرة (غرناطة) ومالقه فاستولت عليها .

وفي خلال ذلك الوقت عبر موسى بن نصير بجيش آخر من العرب إلى أسبانيا في رمضان سنة ٩٣ هـ / ٧١٢ م وسار في طريق غربى غير الطريق الذى سلكه طارق واستولى على مدن أخرى لم يستول عليها طارق مثل قرمونة وأشبيلية وماردة ، ثم التقى بطارق على نهر التاجة Tajo بالقرب من العاصمة طليطلة ، ثم واصل القائدان عملية الفتح حتى جبال البرت Pirineos في أقصى شمال أسبانيا . وهكذا تم فتح أسبانيا في غضون ثلاث سنوات تقريباً .

ولا صحة لما يقال من وقوع خلافات بين موسى وطارق بسبب الغيرة أو الحسد ، وأن موسى أقسم بأن يسير في طريق آخر غير الطريق الذى سلكه طارق أنفة وكبرياء ! فهذه الرواية تبدو ضعيفة وسانحة لأنها تطرأت إلى هذا الفتح العظيم من زاوية شخصية ضيقة مع أن المسألة أعمق وأخطر من مثل هذه الخلافات التافهة . فخطه الغزو ، كما هو واضح من تحركات الجيوش الإسلامية ، كانت موضوعة ومدبرة تدبيراً محكماً وهى - كما شاهدنا - على شكل حركة الكماشة في التكتيك الحربى الحديث : طارق يسير من طريق ، وموسى يسير من طريق آخر مقابل ، وتنتهى حركة التطويق عند العاصمة نفسها . وقضت أوامر الخليفة الوليد بن عبد الملك بعد ذلك برجوع القائدين إلى دمشق سنة ٩٥ هـ ؛ فرجع طارق مع موسى ثم لا نعرف عنه شيئاً مطلقاً بعد ذلك . وهكذا تنهى قصة هذا البطل بالصمت والغموض .

طبائع الاستبداد ومصارع الاستعباد [كتاب] : كتاب كتبه عبد الرحمن الكواكبي * [١٢٧٠ - ١٣٢٠ هـ / ١٨٥٤ - ١٩٠٢ م] في مدينة حلب ، ونشره فصولاً بجريدة [المؤيد] - للشيخ على يوسف [١٢٨٠ - ١٣٣١ هـ / ١٨٦٣ - ١٩١٣ م] في القاهرة ، بعد هجرته إلى

الطائر Altair : الطائر اسم عربى لأمع نجم في المجموعة النجمية المعروفة باسم العقاب وتكتب بالفرنسية Aigle أى النسر وبالإيطالية Aquila . أعطى اسم « الطائر » في بعض الأحيان للمجموعة النجمية بأكملها ، ولكن العرب خصوا بهذا الاسم ألمع نجم فيها (أ العقاب) (α Aquila) .

حدد بطليموس لمعان هذا النجم بالقدر الثانى وأعطاه الحرف اللاتينى β ، واعتقد بعض الفلكيين أنه ازداد لمعانا منذ ذلك الحين حتى أصبح من القدر الأول ، ويعتبر حالياً من ألمع النجوم العشرين ذات القدر الأول في السماء . واعتبره فللمستيد (Flamsteed) عالم الفلك المعروف نجما من النجوم العيارية ، واستخدمه في أرصاد للشمس ، وفي التصنيف الضوئى للنجوم في كتالوجاته الفلكية .

يميل لون الطائر إلى الاصفرار عندما يشرق مع غروب الشمس في منتصف شهر يونية ويكون في سمت السماء في أوائل سبتمبر ، ولا يبعد كثيراً عن الأرض ؛ إذ تبلغ المسافة بينه وبين الشمس ١٦,٥ سنة ضوئية * . ولا يزيد حجمه كثيراً على حجم الشمس في حين تبلغ الطاقة التى يشعها ١٠ مرات مثل طاقتها . وتقدر سرعة تحركه في مستوى السماء بحوالى ٠,٦٥ من الثانية القوسية في السنة .

وفي عام ٢٨٩ م ظهر بالقرب منه جرم لامع يشبه كوكب الزهرة في لمعانه ، لم تعرف هويته في ذلك الوقت إن كان نجماً زائراً أو مذنّباً ، ثم اختفى بعد عشرين يوماً على ما يروى كاسبينيانوس (Cuspinia-nus) . ويقع مركز رخات الشهب المعروف باسم أكويليدس (Aquilidis) الذى يرى عادة في الفترة بين ٧ يونية و ١٢ اغسطس على بعد درجات معدودة من هذا النجم .

طارق بن زياد : من كبار الفاتحين المغاربة . قلده أمير المغرب موسى بن نصير (انظر : موسى بن نصير) ولاية طنجة ثم قيادة الجيش الإسلامى الذى فتح شبه جزيرة أيبيريا سنة ٩٢ هـ / ٧١١ م في عهد الخليفة الأموى الوليد بن عبد الملك ، وكانت تحت حكم القوط الغربيين Visigodos وهم من الجرمان . عبر طارق بجيشه المضيق في مراكبه من سبته إلى جبل كالبى Mons Calpe (تسمية فينيقية بمعنى الجبل المجوف لوجود مغارة فيه) في جنوب أسبانيا ، فوجد جنود القوط وقوفاً في موضع وطىء كان عزم النزول فيه فمنعوه منه فعدل عنه ليلاً إلى موضع صخرى وعز قوطاه مستخدماً مجادف السفن وبرائع الدواب ونزل منه في البر وهم لا يعلمون ، فشن الغارة عليهم وأوقع بهم وغنمهم واحتل هذا الجبل الذى حمل اسمه بعد ذلك عن جدارة واستحقاق . أقام طارق في هذا الجبل عدة أيام بنى خلالها سوراً أحاط بجيوشه سماه سور العرب ، كما أعد قاعدة عسكرية بجوار الجبل على الساحل لحماية ظهره في حالة الانسحاب أو الهزيمة وهى مدينة الجزيرة الخضراء Algeciras التى سميت أيضاً بجزيرة أم حكيم على اسم زوجته التى حملها معه عند الغزو ثم تركها في هذه البلدة ففسدت إليها . ويلاحظ أن موقع هذا الميناء قريب وسهل الاتصال بالساحل المغربى المقابل ولذا سميت بمفتاح الاندلس من

ويشتركون فيها يقدمون لنا وصفا كاملا لها ، ويتقنون صورة لما كان يحدث فيها من صيد الحيوان وإنضاجه على النار والإقبال على أكله ، ووصف أنواع الطير والحيوان المدربة التي كانوا يستخدمونها في صيدهم .

والملاحظ في شعر الطرد أنه قد نُظم في بحر الرجز ، والسبب في ذلك كما يراه « نلينو » أن هذا النوع من الشعر كان أصله بدويا ، ومضمونه أقرب إلى أحوال أهل الوبر منه إلى عيشة سكان المدن (تاريخ الآداب العربية) . وهذا التفسير مقبول نؤكد به لاحظناه على لغة شعر الطرد من جنوح إلى الغريب واستخدام الألفاظ الوحشية . وأول الشعراء الذين اهتموا بشعر الطرد هو الشمردل بن شريك اليربوعي (نحو ٨٠هـ) الذي كتب أراجيز كثيرة في وصف الصقر والكلب ، وتبعه في ذلك الاتجاه أبو نخيلة السعدي (نحو ١٤٥هـ) الذي يصف في أرجوزة له مطاردته بجواده عشر نعام ، كما كان يفعل سلفه الجاهلي .

ولعل أبا نواس هو أكبر شعراء الطرديات في الأدب العربي وأكثرهم تمثيلا لما بلغته هواية الصيد في العصر العباسي من رقى وتحضر . وديوانه أول ديوان في الأدب العربي - من الدواوين التي وصلت إلينا - يضم بابا في الطرد . ويبدو أنه كان من الذين يشتركون دائما في رحلات الصيد التي يقوم بها الخليفة وبخاصة الأمين . وأكثر طردياته تدور حول وصف الكلاب التي كان مولعا بها ، حتى إنه رثى كلب صيد لسعته حية رثاء حارا . وكذلك وصف الفهد والبازي والصقر والفرس وديك الهند والأسد والزُّرق - وهو طائر بين البازي والباشق يصاد به - كما وصف أنواع الحمام المختلفة .

الطفرة Mutation : تغير مفاجئ في المادة الوراثية ، يؤدي إلى اختلاف في الصفات الوراثية للفرد ، تجعله مغايرا للشكل أو التكوين الذي تبدو عليه عشيرته التصنيفية في صورتها البرية . وهذا التغير لا يخضع لقوانين الوراثة التقليدية ، وإن كان يتصف بأنه تغير ذوصفة ثابتة ؛ إذ أن الصورة الجديدة الطافرة تتكرر عند التناسخ ، وهكذا تنتقل هذه الصورة الجديدة الطافرة إلى الأجيال المتعاقبة . ولما كان هذا التغير المفاجئ عشوائيا فإنه يكون في أغلب الحالات ذا أثر ضار يقلل من كفاءة الفرد ، وهذا الضرر يتراوح بين الضرر البسيط الذي قد يقتصر على تغير يسير في الشكل ، إلى الخطير الذي قد يقضى على حياة الفرد كلية . إلا أن الأمر لا يخلو من حالات نادرة يؤدي فيها التغير إلى تحسن في صفة تسود في مجتمع بيولوجي ما ، وتلك التغيرات الحميدة (المفيدة) النادرة هي التي أدت إلى حدوث التطور في الكائنات الحية . وعلى المستوى الجزيئي تعد الطفرة تغيرا في نوع النيوكليوتيدات المكونة للمادة الوراثية أو عددها أو تتابعها . وهذا التغير يؤدي بدوره إلى فقدان في وظيفة الجين أو تحوُّره .

أما عن أسباب حدوث الطفرة ، فقد لوحظ أن المعالجات المؤدية إلى حدوثها على المستوى التجريبي هي التعرض للأشعة المؤينة * ذات الطاقة العالية ، أو التعرض للأشعة البنفسجية ، أو تعرض الخلايا الجنسية إلى درجات مرتفعة من الحرارة ، أو بعض المركبات الكيميائية ، أو تقدم عمر أي من الأبوين . وهذا بالتالي أدى إلى الاعتقاد بأن الطفرة التلقائية (Spontaneous mutation) إنما تحدث نتيجة لظروف مشابهة ، قد توجد في الطبيعة ؛ فما من شك أن الطبيعة قد تحتوى على كميات غير محسوسة من المواد المشعة في التربة ، أو الأشعة المؤينة أو الكربون المشع ضمن ثنائي أكسيد الكربون في الهواء إلى غير ذلك . هذا ويمكن إجمال الصور المختلفة لنوعيات الطفرة إلى

مصر سنة ١٨٩٩م - دون توقيع - ثم أعاد تنقيح قصوله ، وطبعه في كتاب - بتوقيع مستعار - « الرحالة : ك » - مُصدرا صفحة غلافه بعبارة تقول : « وهى كلمات حق ، وصيحة في واد .. إن ذهب اليوم مع الريح .. لقد تذهب غدا بالأوتاد .. » .

وفي هذا الكتاب - بعد الخطبة والمقدمة - فصول عن : ماهو الاستبداد ؟ ، والاستبداد والدين ، والاستبداد والعلم ، والاستبداد والمجد ، والاستبداد والمال ، والاستبداد والأخلاق ، والاستبداد والتربية ، والاستبداد والترقى ، والاستبداد والتخلص منه . ولقد تفرد هذا الكتاب - دون نظير له ، من قبل تأليفه وحتى الآن - في تراث العربية بالعمق والعمق والذين درس بهما الكواكبي بلاء الاستبداد ونعمة الحرية وحللها . وهو واحد من الكتب التي لا يطالعها الإنسان إلا وهو يشعر - وبخاصة في الشرق العربي والإسلامي - أنه قد كتب لمجتمعه ، وللزمن الذي يطالعه فيه . ولقد دفع الكواكبي حياته ثمنا لهذا الكتاب - الذي كان وثيقة إدانة لاستبداد عصره - وخاصة في صورته العثمانية - والتي نذر الكواكبي نفسه للجهاد ضدها ! (انظر : عبد الرحمن الكواكبي) .

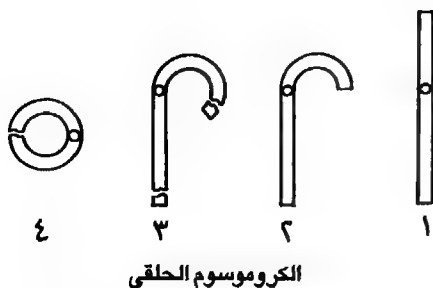
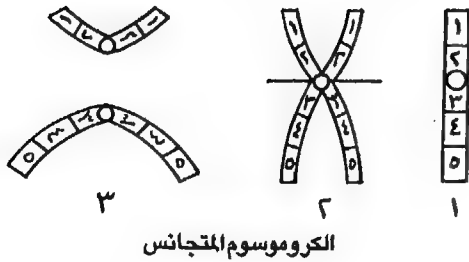
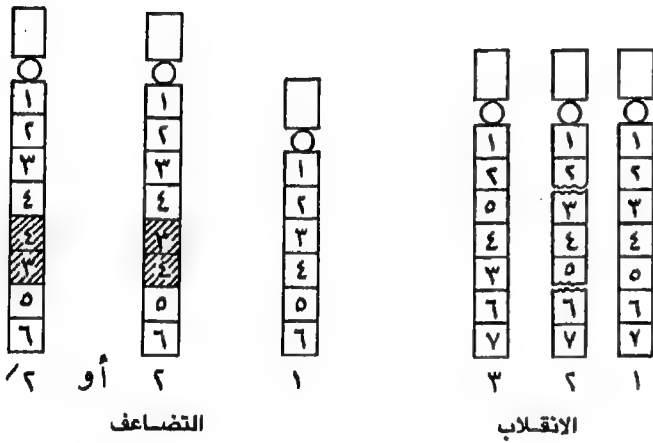
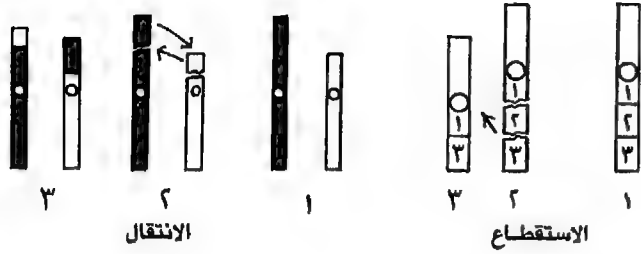
الطرديات : الاشعار التي تقال في الصيد ، عُرفت منذ الجاهلية حين كان الشاعر يصف مطاردته بجواده لحمار وحشى ، أو تتبعه لظبي أو طائر ، أو حين يصف صراع ظبي مع حمار وحشى ، أو ما أشبه من أنواع الصراع التي تنشأ بين الحيوان في الصحراء القاحلة التي كانت تحيط به . وكان هذا الوصف بطبيعة الحال جزءا من القصيدة التي يكتبها الشاعر الجاهلي في أغراض كثيرة . وعندما ظهر الإسلام شغل الشعراء أيام الرسول ﷺ والخلفاء الراشدين بالانتصار للدين الجديد أو معارضته ، ولم يهتموا بموضوعات كان يخوض فيها الشعر الجاهلي كالطرد . وفي أواخر القرن الأول وأوائل الثاني بدأت هواية الصيد تأخذ مكانها في المجتمع العربي وتنتشر بين أفراد الطبقة الأرستقراطية وفي البيئات المترفة ، ولم تكن تتابع في هوايتها ما كان موجودا في العصر الجاهلي من أنواع الصيد وطرقه ، ولكنها كانت متأثرة بالحضارة الجديدة التي شاعت في هذه الفترة ، والتي اقتبست فيما اقتبسته من مظاهر الترف المادى عند الأمم الأجنبية هواية الصيد ووسائلها وأدواتها . والذي يكشف لنا ذلك ما يذكره ابن النديم من كتب مؤلفة أو مترجمة في فن الصيد ووسائله (الفهرست) . ويتضح لنا من هذه الكتب تأثرها بفن الصيد عند الفرس والروم والترك ، وقد عُرف عن هذه الأمم استخدامهما للجوارح من الطير في الصيد مثل البازي والشاهين والعقاب والصقر ، يدربونها على تتبع الحيوان والطير ، بالإضافة إلى تدريب الكلاب السلوقية وغيرها للاستعانة بها أيضا في صيد أنواع الطير والحيوان .

ولاشك أن تدفق المال على الدولة العباسية وانتشار الغنى في بيئات كثيرة ساعد على سرعة انتشار هواية الصيد بين الطبقات القادرة التي تجد الوقت فسيحا لمزاولة أنواع من اللهو البريء مثل الصيد . ويبدو أن أفراد هذه الطبقات كانوا يخرجون للصيد في جماعات صغيرة ترأسها شخصية كبيرة : وزير أو قائد ، أو وال ، أو أمير ، وأحيانا الخليفة نفسه ، وتضم بعض المقربين ، ومن بينهم الشاعر الأثير بطبيعة الحال . وبينما نجد قلة من الخلفاء الأمويين تذكر لنا المصادر هوايتهم للصيد مثل يزيد بن معاوية والوليد بن يزيد ، نجد جميع الخلفاء العباسيين بلا استثناء يقبلون على هذه الهواية ، لأنها أصبحت في عصرهم جزءا من مظاهر الحضارة ، لتستكمل إلا به . وكان من الطبيعي أن الشعراء الذين يشهدون رحلات الصيد

الطافر، فيصبح الفرد موزايكيا يضم جسمه أنواعا من صور الجينوم هي الجينوم السوى والجينوم الطافر .

طفرة الكروموسوم (Chromosome mutation) : تغير

يصيب الكروموسوم ولكنه غير مصحوب بتغير في العدد . هذا التغير عادة ما يحدث نتيجة لأحداث تصيب الكروموسوم وتؤدي في النهاية إلى تغير في بنيانه على نحو يمكن ملاحظته عن طريق الفحص المعمل . أما عن أشكاله فهي : الانتقال (translocation) حيث تنفصل قطعتان، كل منهما من كروموسوم ، ثم تتبادل القطعتان مكانيهما من



الصور المختلفة لطفرة الكروموسوم

عدة مستويات بعضها يمكن رؤيته عن طريق الفحص المجهرى ، وبعضها الآخر يمكن أن يستشعر به عن طريق الصورة أو النمط الذى يبدو عليه الفرد . (انظر : طفرة الجين ، طفرة الجينوم ، طفرة الكروموسوم) .

طفرة الجينوم : تغير في عدد الكروموسومات قد يصحبه تغير في المجموعة الوراثية المعتادة، وهذا التغير قد يكون بالزيادة أو بالنقصان؛ فقد يصبح الفرد رباعى الطاقم أو ثلاثى الطاقم . وقد يكون هذا التغير العددي قاصرا على كروموسوم معين بذاته فيتمثل بثلاثة كروموسومات أو كروموسوم واحد فقط ، وفي هذه الحالة يكون العدد الكلى للكروموسومات إما زائدا واحدا أو ناقصا واحدا . وهذا إما أن يصيب كروموسوما جسديا (انظر : متلازمة داون) أو أحد كروموسومات الجنس .

(انظر : متلازمة تيرنر ، متلازمة كلاينفلتر) .

ويحدث التعدد في الطاقم الكروموسومى على النحو التالى :

قد تبدأ عملية الانقسام الميوسى (الفتيل) ويتضاعف عدد الكروموسومات ، ثم يتوقف الانقسام عند هذه المرحلة فتتضمن الخلية عددا رباعيا من كل كروموسوم . وبعد فترة تبدأ عملية انقسام ميوسى سوى جديد تتكرر لعدة مرات فتكون عدة أجيال من الخلايا رباعية الطاقم الكروموسومى . وهذه الظاهرة شائعة في النباتات ، وتبدأ بخلية في القمة النامية لأحد الفروع وتستمر في تكاثرها حتى تكون فرعاً كاملاً رباعى الطاقم ، وثمار هذا الفرع عادة ماتكون لها قيمة اقتصادية ممتازة : فثمار التفاح رباعية الطاقم الكروموسومى تصل في حجمها إلى حوالى ضعف الثمار ثنائية الطاقم . أما الصورة ثلاثية الطاقم فعادة ماتبدأ عند الانقسام الميوسى (المنصف) الذى يعد الخلايا الجنسية (الأمشاج) فتحدث حالة من عدم الانفصال للكروموسومات الشقيقة ، وبذلك تتكون خلية جنسية ثنائية المجموعة الكروموسومية (بدلا من الصورة الأحادية السوية) وهذه بدورها عند اتحادها مع خلية جنسية تكون في النهاية فردا ثلاثى المجموعة الكروموسومية . وهذه صورة أخرى توجد أيضا في النباتات، إلا أن مثل هذا الفرد عادة مايكون عقيما ولكن يمكن إكثاره عن طريق الشتل أو التعقيل . وهناك بعض المواد الكيميائية قد تؤدي إلى ظهور هذه الحالة مثل مركب الكلثيسين (colchicine) الذى يدمر الجسم المغزلى فتتوقف الانقسامات الميوسية المتتالية عند المرحلة الاستوائية، وتتكرر أعداد الكروموسومات لعدة مرات قد تصل إلى ثمانية أضعاف أو أكثر . هذا وتبذل المحاولات عن طريق المعالجة بالكيميائيات على المستوى التجارى لغرض الحصول على نوعيات محسنة من النباتات كالقمح والذرة والبطاطم . أما في الكائنات الحية الحيوانية فالموقف مختلف إذ أنها ليست كالنبات فليس لها قمة نامية ولا تتكاثر لاجنسيا ، وإن كانت هناك محاولات على المستوى التجريبي قد أدت إلى إمكان الحصول على أجنة من الأرنب ثلاثية الطاقم الكروموسومى عن طريق معالجة البويضات بالكلثيسين ثم تلقيحها تجريبيا بالحيوانات المنوية السوية .

أما حالة الزيادة أو النقصان في كروموسوم واحد فتنشأ أيضا الصورة نفسها إلا أن عدم الانفصال يحدث لزوج معين من الكروموسومات أثناء الانقسام الميوسى عند أى من الأبوين ، وبالتالي يظهر هذا التغير العددي في الفرد الجديد الناتج عن هذه الخلية غير السوية . كما أنه قد يحدث في خلية جسدية في الجنين، ويتكرر هذا الطابع الجديد نتيجة لانقسامات متتالية لهذه الخلية ذات الجينوم



طه حسين

الشعراء المقيمين في العصر الأموي وشعراء المجون في العصر العباسي مثيرة للجدل حين نشرت في صحيفة السياسة بين عامي ١٩٢٣ و ١٩٢٥ (جمعت بعد ذلك في الجزأين الأول والثاني من كتابه «حديث الأربعاء»). وأعقبت ذلك الضجة الكبرى التي أثارت حول كتابه «الشعر الجاهلي» (١٩٢٦) الذي استند فيه إلى مذهب ديكرت بالشك في الآراء السابقة سبيلا إلى اليقين العلمي ، و«أن يتجرد الباحث من كل شيء كان يعلمه من قبل ، وأن يتقبل موضوع بحثه خالي الذهن مما قيل فيه خلوا تاما» . ولهذا ذهب إلى أن مايرويه القرآن أو الإنجيل أو التوراة من أخبار الأقدمين لا يعد تاريخا . ولعل المحنة التي أصابت طه حسين بسبب آرائه في الشعر الجاهلي حركت وجدانه لاستعادة ذكريات طفولته في أول أعماله الإبداعية وأهمها «الأيام» (١٩٢٦) - ١٩٢٧ ، ١٩٢٩ . وقد أتبعه على فترات متباعدة جزأين آخرين عن فترة دراسته في الأزهر ، ثم عن تجاربه الفكرية والدراسية والأدبية بين مصر وفرنسا (١٩٤٠ ، ١٩٥٥) .

وكانت معظم أعماله الإبداعية التالية مستمدة من نبع الذكريات الشخصية . ومن ناحية أخرى كانت الأعمال القصصية التي استوحاها من السيرة النبوية «على هامش السيرة» - ٣ أجزاء : ١٩٢٣ ، ١٩٣٧ ، ١٩٣٨ ، «الوعد الحق» (١٩٤٩) تعبر عن رأى بعض الفلاسفة الأوروبيين ولاسيما «ديكرت» و«سبينوزا» من أن العقل عقلان : نظرى تعرف به قوانين الطبيعة ، وحسسى يعرف به الله . ولاشك أن طه حسين كان (كليا) في تفكيره بمعنى أشمل من موسوعية الثقافة ، فلم يفصل الأدب عن محيطه الاجتماعى ، ولا مستقبل مصر الثقافى عن حاضرها وأماضيها («مستقبل الثقافة في مصر» ، ١٩٣٨) ، ولا الثقافة العربية في مجملها عن ثقافات العالمين القديم والحديث . ولم ينقطع في مراحل حياته المختلفة عن متابعة الأدب الأوروبى الحديث والمعاصر بالترعيف والترجمة ، ومتابعة إنتاج معاصريه من الشعراء والكتاب العرب بالتقويم والنقد . وعندما أصدر كتبه الثلاثة في التاريخ الإسلامى : «الفتنة الكبرى» (١٩٤٧) ، «على وبنوه» (١٩٥٣) ، «الشيخان» (١٩٦٠) لم يكن التفسير الاقتصادى للتاريخ غائبا عنه .

وعرف طه حسين بأسلوب شديد التميز ، فهو أسلوب منبسط

الكروموسومين ؛ والاستقطاع (deletion) عندما يستقطع جزء طرفى من كروموسوم ، وبالتالي يفقد ذلك الكروموسوم جزءا من مادته الوراثية ؛ والانقلاب (inversion) وهذا يحدث بانفصال جزء من وسط الكروموسوم ، ثم يدور هذا الجزء المنفصل ١٨٠ درجة ، ثم يعاود الالتحام بالمكان نفسه الذى انفصل منه محدثا تغيرا في تتابع الجينات على الكروموسوم نفسه ؛ والتضاعف (duplication) حيث ينفصل جزء من كروموسوم ويلتحم بالكروموسوم الشقيق فيتضاعف عدد من الجينات في أحدهما وينقص من الآخر ؛ وتكون الكروموسوم المتناظر (isochromosome) نتيجة انقسام القطعة المركزية عرضيا ، فينفصل جزءان كل منهما هو ذراع مكرر (بدلا من انقسامها طوليا إلى كروموسومين بكل منهما ذراعان متكاملتان) ، والكروموسومات الحلقية (ring chromosomes) حيث ينفصل جزءان طرفيان من الكروموسوم ويلتحم مابقى منه في شكل حلقة ؛ والكروموسومات ثنائية القطعة المركزية (dicentric chromosomes) الناتجة عن انفصال لأجزاء من كروموسومات يتبعه التحام غير سوى . والملاحظ أن بعضا من هذه الطفرات قد يدوم بحيث يمكن للخلية حاملة هذا النوع من الكروموسوم الطافر أن تمارس عمليات الانقسام المتكررة مثل حالات الاستقطاع والتضاعف والانقلاب والانتقال والكروموسوم المتناظر . إلا أن هناك أنواعا غير دائمة تعجز معها الخلية عن ممارسة الانقسام كما هى الحال في الكروموسومات الحلقية وثنائية القطعة المركزية .

طه حسين (١٨٨٩ - ١٩٧٣ م) : ولد بقرية الكيلو إحدى قرى محافظة المنيا بصعيد مصر ، وأصيب برمد في طفولته أفقده البصر . حفظ القرآن في الكتّاب ، ثم وُجه إلى الأزهر ، فأحس نفورا من طرق التعليم فيه ، ولم يؤثر في تكوينه العلمى والشخصى من أساتذته في تلك المرحلة غير أستاذ الأدب الشيخ سيد بن على المرصفى صاحب كتاب «رغبة الأمل في شرح كتاب الكامل» (الأيام ج ٢) .

وحين انشئت الجامعة المصرية عام ١٩٠٨ تحول إليها طه حسين بعقله ووجدانه ، واتصل بعدد من المفكرين وعلى رأسهم أحمد لطفى السيد قطب حزب الأمة ورئيس تحرير «الجريدة» . وأعجب بطريقة المستشرقين في دراسة الأدب العربى والحضارة العربية ، ولاسيما المستشرق الإيطالى كارلو ثلثيو : وحصل على أول دكتوراه منحتها الجامعة المصرية برسالة عن أبى العلاء المعرى (١٩١٤) . ثم أوفد إلى فرنسا للتخصص في التاريخ القديم ، وقضى سنوات الحرب العالمية الأولى طالبا في جامعة مونبلييه ثم جامعة باريس التى حصل منها على الدكتوراه برسالته عن ابن خلدون وفلسفته الاجتماعية (١٩١٧) .

وحين عاد إلى جامعته تولى تدريس التاريخ القديم ، وبذل جهدا في التعريف بالفكر اليونانى في محاولة لتأصيل المذهب الإنسانى في الفكر العربى الحديث ؛ فقدم «صفحات مختارة من الشعر التمثيل عند اليونان» (١٩٢٠) ، وترجم «نظام الأثينيين» لأرسطو (١٩٢١) ، ثم أصدر «قادة الفكر» (١٩٢٥) ضمنه سلسلة من التراجم لأعلام من اليونان والرومان ، مستهدفا تأكيد معنى التقدم من ناحية ، وقيمة الفرد والحرية الفردية في صنع التاريخ وأحداثه الكبرى من ناحية أخرى .

إن منهج طه حسين الذى أرسى به دعائم البحث في الدراسة الجامعية الحديثة يقوم أساسا على الدعوة إلى الحرية والتزام المنهج العقلى .

ومالبت طه حسين أن اتجه إلى الأدب العربى ، وكانت مقالاته عن

مرة في الثانية في الطائر الطنان المحلق، كالطائرة المروحية، أمام زهرة يرشف رحيقها، و ١٥ مرة في صغار العصفوريات، ومرة أو مرتين في اليوم والنسور والبشون. وأما «الصف» فهو أعجيبها، إذ فيه يُصعد الطائر في الجو، أو يبحر مسافات بعيدة وهو باسط جناحيه لا يكاد يحركهما إلا للتوازن. والسرها هنا هو أن الطائر يهتدى إلى أعمدة الهواء الساخن الصاعدة، فيدور حول حافتها إلى أعلى، ثم ينتقل من عمود إلى عمود. أما إذا ألقى الريح هذه الأعمدة الهوائية، اندفعت معها الطيور في مستوى أفقى إلى الأمام حتى تغيب عن الأبصار. وقد يركب الطائر متن الهواء الصاعد عند اصطدامه بجانب تل حتى يعبره، أو تيار الهواء المتولد خلف سفينة مبحرة، أو فوق قمم الأمواج العالية. ويناسب الصف الطيور الكبيرة الأحجام، كالنسور والعقبان والنوارس وأنواع الفرقات والصخاب، لأنه يعفيها من الوقود الكثير والجهد العضلي الكبير، اللازمين لخفق الجناحين في الرفيف. وفضلا عن خصائص الطيور العامة (انظر: طيور)، تتميز الطيور الصافة بفرط خفة هيكلها، لأنها تكاد «تطفو» على الهواء، وبانتشار أفرع الأكياس الهوائية حتى أصابع قدميها، ولكن عظامها الجوفاء تقويها دعائم رقيقة، كذلك الموجودة في داخل جناح الطائرة. كما أن عضلات صدرها أصغر، لعدم حاجتها إلى خفق جناحيها كثيرا، بينما تقوى الأربطة والأوتار التي تحفظ الجناحين مبسوطين فترات طويلا. ويستعمل الطائر هذه الطرق بأساليب مختلفة. فهو يلجأ إلى الرفيف عند الإقلاع وإلى الانزلاق عند الهبوط، وقد ينزل مسافة ثم يعتمد إلى الرفيف لاستعادة ارتفاعه، وقد يراوح بين خفق جناحيه فترة ثم قبضهما فترة أخرى، على التوالي.

(انظر: دنيا الطيور، هجرة الحيوان).

الطيور: الطيور طائفة من الفقاريات اليبوض تتميز باكتساء أجسامها بالريش. وهي تتحلل بخصائص أبرزها خفة وزنها ومثانة بنائها ومرونة أجزائها، ودقة اتزانها وانسياب أجسامها؛ وهي شروط يجب توافرها في كل آلة طائرة. فهياكل الطيور العظمية خفيفة للغاية؛ إذ قد اختصر منها بعض الأجزاء، والتحم بعض عظامها ببعض، وتحول معظمها إلى أنابيب رقيقة جوفاء. أما جماجمها فقد صغرت وحلّت من الأسنان، فلم يعد بها حاجة إلى فكين ثقلين وعضلات كبيرة لتحريكهما. وتقوم القانصة، المستقرة قريبا من مركز ثقل الطائر، بوظيفة الأسنان. ومعظم ذيل الطائر وجناحيه ريش.

والريش مكيف تكيفاً رائعاً لترويح الهواء وتخفيف كثافة الجسم وحمايته من البلل وعزله عن الجو، فضلا عن مرونته التي تمكنه من الالتواء والانثناء، وفقاً لمتطلبات الطيران. وتوزيع الريش يهذب زوايا الجسم البارزة. وهذه الميزة، مع عدم وجود صيوانين بارزين للأذنين وكُمش الطائر لعدة هبوطه - أي رجليه - في أثناء الطيران، تضيف على الطائر شكلاً انسيابياً مثاليا لا يتعرض كثيرا لمقاومة الهواء. ويتحوّل طرفا الطائر الأماميان إلى جناحين، تحركهما عضلات صدرية كبيرة قوية تثبت نفسها في قص الصدر الكبير الذي يشبه الزورق. والمنقار يعوّض الطائر عن فقد «يديه»، فهو يستعمله في الحصول على الغذاء، وتناول الأشياء وحملها، وبناء العش، وتنظيف الريش وتسويته، وغير ذلك من الأغراض. وتتحوّل المناقير بصور شتى، لتلائم طرقا معينة للحياة.

وتتميز الطيور أيضاً، من الناحية الفيزيولوجية (الوظيفية)، بارتفاع معدل العمليات الحيوية في أجسامها. فهي إذا ما ووزنت

عذب، تحمل لغته إيقاعها وحرارتها وصدق تعبيرها عن روح الكاتب وشخصيته. والوضوح سمة ظاهرة في أسلوبه فهو لا يجزئ الجملة أو يعوق سريان أفكاره المرتبة بجملة اعتراضية، وهو يعنى بأن يقيم حواراً مع القارئ لتكون الصلة بينهما حميمة دائماً.

طيران الطيور Bird flight: تكيفاً رائعاً للطيران (انظر: البنائية والفيزيولوجية والسلوكية، تكيفاً رائعاً للطيران (انظر: طيور). وهى سيدة الجو دون منازع، لا يداينها في ذلك الحشرات والخفافيش ولا الأنواع القليلة الطائرة من السناجيب والعظايا (السحالي) والأسماك. والطيور هي أسرع الحيوانات؛ فالقهد، وهو أسرع الثدييات، يعدو ١٨ مثلاً لطول جسمه في الثانية، بينما يطير الزرزور الأوربي ٨٠ مثلاً (وهذا يقارب سرعة الطائرة المتجاوزة للصوت). وقد تتجاوز سرعة الطيور ٢٠ م/ث، أما صقر الشاهين فإنه ينقض على فريسته بسرعة ٧٠ م/ث. وتقطع العصفوريات المهاجرة ١٠٠٠ كم في اليوم الواحد، دون توقف.

وطيران الطائر ليس محاكاة لطيران الطيور، كما يردد البعض؛ والصحيح أن طيران الطيور لم يُفهم إلا بعد تقدم علم الديناميكا الهوائية وصناعة الطائرات. وفي الطائرة آليتان: محركات تدفعها إلى الأمام، وجناحان يرفعانها إلى أعلى. أما في الطائر فيقوم الجناحان بكلتا المهمتين، فالجزء الخارجى من الجناح، الذى يتحرك من الرسغ، يقوم بمهمة الدفع. والمحركات الحقيقية هي الريشات الكبيرة، أو القوادم، الموجودة على ذلك الجزء الخارجى. وهناك عضلات تحرك كل ريشة على حدة، فتغير شكلها ووضعها وزاويتها لحظة بلحظة وفقاً لمتطلبات الطيران المتغير ومناوراته المفاجئة. أما الجزء الداخلى فحافته الأمامية مستديرة لا تقاوم الهواء، بينما حافتها الخلفية مستدقة، كما أن سطحه العلوى محدب بينما سطحه السفلى مقعر قليلاً. وهذه الأوضاع تجعل مرور الهواء على السطح العلوى للجناح أسرع من مروره على سطحه السفلى، ومن ثم يكون ضغط الهواء على السطح السفلى أكبر (قاعدة برنولى) فتتولد قوة عمودية ترفع الجسم إلى أعلى. وكلما زادت سرعة الطائر زادت القوة الرافعة له.

وفي أثناء الطيران يضرب الطائر بجناحيه المبسوطين إلى أسفل وإلى الأمام؛ وهذه هي الضربة الفعالة. ثم يرفع الطائر جناحيه إلى أعلى وإلى الخلف في خفة وهو يضمهما قريبا من جسمه ليعددهما إلى وضع الاستعداد للضربة التالية. وإمالة حافة الجناح الأمامية قليلاً إلى أعلى، والتفريج بين الريشات القوادم، ووجود مجموعة من الريش القصير عند مقدم الرسغ تسمى «الجَنَين» (كالجناح الثانوى في الطائرة)، كلها أمور تساعد على زيادة قوة الرفع إلى أعلى عند خفق الجناحين.

ويستخدم الطائر ذيله للتحكم في اتجاه الطيران، كما أنه يبسطه لزيادة قوة الرفع عند الطيران البطيء، أو لكبح الاندفاع والحركة عندما يحط الطائر على الأرض.

وللطيور ثلاث طرق رئيسية للطيران: الانزلاق، والرفيف، والصف. و«الانزلاق» أبسطها وأقلها استهلاكاً للطاقة. وفي هذه الحالة يُسقط الطائر نفسه من مرتفع، فإذا أراد أن يتقدم إلى الأمام وهو يهبط بسط جناحيه دون حراك، أما إذا أراد الهبوط عمودياً قبضهما ولم يبسطهما إلا عندما يقترب من الأرض. أما «الرفيف» فهو طريقة الطيران الفعالة الرئيسية والتي تتطلب مقداراً كبيراً من الطاقة. وفيها يخفق الطائر بجناحيه كما بيّنا، مع تنويع في أسلوب الخفق للأغراض المختلفة. ويتراوح معدل خفق الجناحين بين ٨٠



الظاهرة التربوية (اجتماع) : الظاهرة التربوية من وجهة نظر علم الاجتماع نظام اجتماعي يقوم بدور وظيفي في إعداد وتنشئة وتشكيل النشء من خلال وسائط ومؤسسات وأجهزة لها فاعلية في تكوين الفرد وتهيئته من النواحي الجسمية والعقلية والأخلاقية ، ليكون عضواً في مجتمعه ، يحيا حياة سوية في بيئته الاجتماعية . ويعنى هذا المفهوم أن الظاهرة التربوية أعم وأشمل من عملية التعليم ، وأن النظام التربوي أكثر اتساعاً في مضامينه ووسائله من النظام التعليمي . فالتربية بهذا المعنى عملية عامة ومستمرة لإعداد الفرد للتكيف مع بيئته الاجتماعية ، وإمداده بعناصر ثقافته ، ولتزويده بمظاهر الحضارة وإنجازات العلم والتكنولوجيا . أما التعليم فهو أحد العناصر الأساسية لمحتوى العملية التربوية ، وإن شئنا التحديد ، يمكننا أن ننظر إلى التعليم باعتباره المظهر الرسمي للتربية في دور العلم ومؤسساته التي تختار نوعية معينة من المعارف ، لتربط الفرد بمجتمعه وبتراثه الحضاري والاجتماعي .

فالتربية من وجهة نظر علم الاجتماع تعد بذلك إحدى المعطيات المنبثقة عن الحياة في جماعات ، والصادرة عن بناء تلك الجماعات ، والتي تحوى التصورات الجمعية المشتركة التي تصدر عن الجماعة وتستمر بالجماعة ومن أجلها ، فتعمل على دعم وجودها ، كما تسعى إلى تحريك وتطوير واقعها في الاتجاه الذي من شأنه أن يحقق متطلبات ذلك المجتمع ويواجه احتياجاته ويحل مشكلاته ، وينمي طاقاته .

وهي ظاهرة اجتماعية خالصة تصدق عليها الخصائص الأساسية المميزة لكل ظاهرة اجتماعية ، أى أنها تتم دائماً في موقف اجتماعي معين ، وهذا الموقف له أبعاد وظروف زمانية ومكانية لها دلالاتها الاجتماعية المعينة : كالأسرة ، والفصل الدراسي ، وجماعة العمل ، وجماعة الرفاق أو جماعة اللعب .

ظاهرة الصوبة : (انظر : الإحتباس الحرارى) .

ظواهر بركانية : توجد تراكيب وظواهر تتعلق بالنشاط البركاني، من أهمها الكالديرات Calderas ، وهي منخفضات على هيئة أحواض مستديرة الشكل تشبه في ذلك فوهة البركان ، وأحياناً تكون الكالديرا مليئة بالماء مثل كريترليك Crater Lake في الولايات المتحدة الأمريكية ، وأحياناً أخرى تكون مساحة كبيرة مثل « يلوستون بارك » Yellow- stone park الشهيرة في الولايات المتحدة الأمريكية أيضاً . وفي كثير من الأحيان يستمر النشاط البركاني بعد تكوين الكالديرا بسبب انهيار سقف حجرة الصهارة Magmatic chamber ، التي توجد في العادة أسفل البراكين ، وبذلك يتكون بركان أو براكين صغيرة في داخل الكالديرا ، مثل البركان المسمى : جزيرة ويزارد Wizard Isand في كريترليك ، أو قد يحدث انبثاق نافورات من الماء الساخن (مراجل) تدل على وجود صخور ساخنة ، لكنها ليست منصهرة في حجرة الصهارة ، وقد يتصل هذا الماء بالصخور الساخنة فينبخر بفعل حرارة الصخور ويصعد إلى أعلى خلال الشقوق ، ومثال ذلك نافورة الأولد فيثفول Old Faithful في حديقة يلوستون بالولايات المتحدة الأمريكية . (انظر : بركان) .

بالحيوانات الثديية ، اتضح أنها أقدر على هضم الطعام ، وقلبها أقوى وأكبر وأسرع نبضاً ، ودمها ضغطه أعلى ونسبة السكر فيه أكثر ، ودرجة حرارتها أعلى (٣٨ - ٤٢ ° م) ، وجهازها التنفسي أكفأ ، فالرئتان تتصلان بمجموعة من الأكياس الهوائية المنتشرة في أنحاء الجسم بحيث يمر بالريتين تيار متجدد من الهواء في اتجاه واحد على الدوام . كذلك تساعد الأكياس الهوائية على تبريد أجسام الطيور أثناء الطيران ، فضلاً عن الإسهام في تخفيف وزنها . وتزداد قدرة الطيور على التنفس بحركات الطيران ، بينما تنقطع أنفاس الثدييات بالعدو السريع . وهذا كله يجعل الطيور آلات رائعة لإنتاج الطاقة اللازمة للطيران .

وبعض الطيور قد فقد قدرته على الطيران ، كالنعامة كبيرة الحجم والوزن ، و « الكيوى » مندثر الجناحين ، وأنواع « البطريق » التي صغر جناحها ، وأصبح ريشها قصيراً أشبه بالحراشف . ولكن الطيور ، على كل حال ، قد نجحت في توطن جميع أنواع البيئات ، واتسع انتشارها في جميع أنحاء الأرض ، واشتهرت برحلات هجرتها شاسعة الأبعاد .

وقد تطورت الطيور من بعض الدينوصورات منذ نحو ١٥٠ مليون سنة . وأقدم حفرة للطيور هو الأركيوبتركس *Archaeopteryx* ، الذى كان يحتفظ ببعض خصائص الزواحف ، مثل الأسنان ، وذيل عظمى طويل ، ووجود مخالب في أطراف أصابع الجناحين . وتضم الطائفة في الوقت الحاضر نحو ٩٠٠٠ نوع (ينقسم كثير منها إلى نويكات) ، تنتمى إلى نحو ١٨٠ فصيلة تتبع نحو ٣٠ رتبة .

ويُنتفع ببيض الطيور ولحومها وريشها ؛ وفضلاتها سماء عضوى ممتاز ، وعلى الأخص سماء « الجوانو » بسواحل بيرو الذى ينتج منه نحو ٣٠,٠٠٠ طن سنوياً . وتُربى طيور الزينة للتمتع بألوانها وأغاريدها ، وتربى الببغاوات للتسل بتقليدها للأصوات والكلام . ومن الطيور ما يُستمتع - للأسف - بصيده ، كأنواع البب البرى ، ومنها ما يُربى للاستعانة به في الصيد ، كالصقور ، أو في الاستدلال على مواطن تجمع الأسماك ، بل إن بعضها يستعمل في جمع الأسماك . وبعض أنواع الطيور يخلصنا من الآفات الزراعية من الديدان والجذران ، ولكن بعضها الآخر يستهلك مقادير هائلة من محاصيلنا ، كما أن بعضها يعمل على انتشار بعض أمراض الإنسان والحيوان ، كما أنها قد تصطدم بالطائرات فتحدث بها أضراراً ، بل قد تؤدي إلى سقوطها أحياناً .

(انظر : دنيا الطيور ، طيران الطيور ، هجرة الحيوان ، وأنواعاً مختلفة من الطيور بأسمائها) .



عبد الرحمن الجبرتي (١٧٥٤ - ١٨٢٥ م) : أحد كبار مؤرخي مصر الحديثة الذي شهد عصورا تاريخية ثلاثة ، وسجل انطباعاته عنها : فقد عاش في أواخر العصر المملوكي العثماني وشهد الحملة الفرنسية على مصر ، وأوائل حكم محمد علي . فترك لنا هذا التاريخ الحافل الذي قد لا يعدله في مجاله مؤلف آخر . ولد عبد الرحمن الجبرتي عام ١٧٥٤ لوالد كان من علماء الأزهر ، وهو ينتسب إلى أسرة نزح أجدادها من جبرت بالحيشة . وقد حفظ القرآن الكريم وهو



عبد الرحمن الجبرتي

في سن الحادية عشرة ، وكان يصفى إلى أحاديث والده ويحاول أن يتفهم ويستوعب ما يسمعه ، حتى إذا ماتوا ترك له أموالا طائلة وصداقات وطيدة مع بعض المشايخ والمريدين ومن الأمراء والكبراء . ومالئ عبد الرحمن أن تخرج في الأزهر بعد أن درس شتى علوم الفقه واللغة ثم انكب على خزنة والده يستزيد من علوم الفلك والحساب والهندسة وغير ذلك . ولاشك أنه سرَّ حين طلب منه أستاذه محمد مرتضى الزبيدي أن يعاونه في الترجمة لأعلام المائة سنة المنصرمة . وللقيام بهذه المهمة تردد على الديوان للاطلاع على دفاتر الكتب والمباشرين . وحين أتت إلى مصر الحملة الفرنسية دون في كراريسه أعمالها ومنشوراتها ومراسلات القادة ، بخاصة وأنه تردد على بعض منشآت الحملة ، وأقام ضلالت مع بعض رجالها ، وأصبح عضوا في الديوان الوطني في عهد الجنرال مينو . ومع ذلك فقد ألف بعد خروج الفرنسيين في عام ١٨٠١ كتابه « مظهر التقديس بزوال دولة الفرنسيين » الذي أفاض فيه في سرد أحداث الحملة مؤثرا أن يكون أسلوبه مرسلا حين يسرد الأحداث اليومية ، ومسجوعا حين يعرض للمعارك والفتن . وهو الأسلوب نفسه الذي اتبعه فيما بعد حين وضع كتابه « عجائب الآثار في التراجم والأخبار » . وفي عام ١٨٠٥ رأى أن يجمع التاريخ الذي أنقل به لمدة خمسة عشر عاما . وأخيرا أنمه في أربعة أجزاء . وقد بقي تاريخه هذا محظورا طبعه وتداوله بسبب نقده الشديد لحمد علي ، إلى أن رفع الحظر في عهد الخديو توفيق فطبع الجزء الثالث والرابع ثم طبع الجزء الأول والثاني في عهد الخديو عباس الثاني .

وقد تميز تاريخ الجبرتي بالموضوعية وإن كان بعد قدوم الفرنسيين أكثر نقدا وجريا وراء الأسباب والنتائج ، وقلَّ تعصبه

عائلات الجسيمات الأولية (Families of Elementary Particles) : اصطلاح على تقسيم الجسيمات الأولية إلى أربع عائلات هي :

١ - الفوتونات (Photons) (r) . والفوتون هو كمّ (Quantum) الإشعاع الكهرمغناطيسي أى كم المجال الكهرمغناطيسي . ٢ - اللبتونات (Leptons) وتشمل : النيوترينوات (Neutrino) والإلكترونات والميزونات (μ - meson) (أى الميونات (Muon) وميزونات تو . ٣ - الميزونات وتشمل : ميزون باى (π - meson) (أى البيون (puon) وميزون كابا (K - meson) (أى الكايون (Kaon) وميزون إيتا (η - meson) . ٤ - الباريونات (Baryons) وتتجزأ إلى قرعين : (١) النيوكلونات (Nucleons) وهى البروتونات (Protons) والنيوترونات (Neutrons) ، ثم ب - الهبرونات (Hyperons) وهى جسيم لبدا (λ) (Lambda) وجسيم سيجما (Σ) (Sigma) وجسيم أكساي (Ξ) (Xi) وجسيم أوميغا (Ω) (Omega) وغيرها . ويطلق اسم الهادرونات على جسيمات العائلتين الثالثة والرابعة (الميزونات والباريونات) وتدخل هذه الجسيمات مع بعضها البعض في تفاعلات قوية . بواسطة ما يسمى بالقوى النووية . ولا يوجد هذا التفاعل بين جسيمين من اللبتونات ، أو بين لبتون وجسيم من عائلة أخرى . (انظر أيضا : الجسيمات الأولية) .

بعض خواص الجسيمات الأولية

العائلة	المجموعة	الجسيم	الرمز	الكتلة (me)	الشحنة	متوسط العمر (ثانية)
الفوتون	الفوتون	الفوتون	γ	٠	٠	مستقر
اللبتون	النيوترينو الالكترون الميون التو	نيوترينو	ν	٠	٠	مستقر
		الالكترون	e	١	\pm	مستقر
		الميون	μ	٢٠٦.٨	\pm	٢.٢ × ١٠ ^{-٦}
		التو	τ	١٧٨١	-	٢.٢ × ١٠ ^{-١٦}
الميزون	البيون	ميزون باى	π^{\pm}	٢٧٣	\pm	٢.٦ × ١٠ ^{-٨}
		ميزون كابا	κ^{\pm}	٩٦٦	\pm	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
		ميزون إيتا	η	٩٧٤	٠	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
	ميزون	ميزون إيتا	η	٩٧٤	٠	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
		ميزون إيتا	η	٩٧٤	٠	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
		ميزون إيتا	η	٩٧٤	٠	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
الباريون	نيوكليون	بروتون	p	١٨٣٦	\pm	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
		نيوترون	n	١٨٣٩	٠	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
		لبد	Λ	٢١٨٣	٠	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
		سيجما	Σ^+	٢٣٢٨	+	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
	الهيبرونات	أكساي	Σ^0	٢٣٣٢	٠	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
		أكساي	Σ^-	٢٣٤١	-	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
		أكساي	Ξ^0	٢٥٦٦	٠	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}
		أكساي	Ξ^-	٢٥٨٠	-	٢.٢ × ١٠ ^{-٨}

من شعر حافظ إبراهيم [١٢٨٧ - ١٣٥١ هـ / ١٨٧١ - ١٩٣٢ م] يقول فيهما :

هنا رجل الدنيا ، هنا مهبطُ التُّقى هنا خيرُ مظلوم ، هنا خيرُ كاتبٍ
قفوا واقرأوا أم الكتابِ وسلّموا عليه ، فهذا القبرُ قبرُ الكواكبي



عبد الرحمن الكواكبي

العدالة الضريبية Tax Equity : توزيع العبء الضريبي على الأفراد والمشروعات توزيعاً عادلاً ، هدف من أهم أهداف الضريبة . وتتدخل في هذا المجال عدة اعتبارات ؛ إذ يجب ، مثلاً ، التمييز بين دافع الضريبة ومن يتحمل عبأها فعلاً - فهما ليسا بالضرورة شخصاً واحداً - وتتعارض إنتاجية الضريبة ، بوصفها أهم مورد مالى للدولة ، مع عدالتها .

وإذا كانت المساواة المطلقة مستحيلة ؛ لأن لها آثاراً ضارة بالإنتاجية ، فإن مبدأ العدالة يصاغ بحيث يتضمن شقين ، الأول : أن الأشخاص المتساوين يجب أن يعاملوا معاملة واحدة (المساواة الأفقية) ؛ فالأشخاص ذوو القدرة التكليفية ذاتها يجب أن يتحملوا العبء الضريبي ذاته . أما الشق الثانى فهو المساواة الرأسية ، التى تعنى أن الأشخاص الذين تتساوى قدرتهم التكليفية لكن ظروفهم مختلفة ، والأشخاص الذين تختلف قدرتهم ، يجب ألا يتحملوا العبء الضريبي ذاته . ولهذا تُعدّ فروق الدخل ومقدار الثروة ومستوى الإنفاق أدلة على اختلاف القدرة على الدفع .

والمقدرة على الدفع هى القدرة النقدية ، أى القوة الشرائية الضرورية للوفاء بالالتزام الضريبي ؛ فهى تتخذ معنى التضحية الشخصية بالمنفعة (أى الإشباع) معياراً للعدالة الضريبية ؛ لأن الممول يُحرّم من الاستخدامات البديلة للمبلغ الذى دفعه ضريبة . وإذا لجأنا إلى التحليل الحدى وجدنا أن القدرة التكليفية للشخص ، ومن ثم قدرته على الدفع ، تزداد كلما كان دخله مرتفعاً . ففى حين يخصص أصحاب الدخل المحدود دخلهم كلها أو معظمها لإشباع حاجاتهم الضرورية ، يبقى لأصحاب الدخل المرتفعة فائض يستثمر أو يخصص للإنفاق الكمائى ، وهى استخدامات منفعتها أقل من إشباع الحاجات الضرورية ؛ ولذلك تقتضى العدالة أن يدفعوا قدرًا أكبر من الضرائب . ولاشك أن السعر التصاعدي للضريبة يتفق

الدينى . وقد اشتد في نقده للأعمال التى قام بها محمد على في أوائل حكمه ، وبخاصة ماعمد إليه من فرض الاحتكار ، ولو أنه أشاد ببعض ما قام به محمد على من جليل الأعمال . ويعزو البعض إلى محمد على أنه أمر بقتل خليل بن الجبرتى . وأيا كان الأمر فقد تأثر الجبرتى بهذه الفاجعة فلم يقو على استكمال تاريخه وظل يندب ابنه حتى ذهب بصره وقبع في داره لا يقرأ ولا يكتب إلى أن أدركته الوفاة في عام ١٨٢٥ .

عبد الرحمن الكواكبي (١٢٧٠ - ١٣٢٠ هـ / ١٨٥٤ - ١٩٠٢ م) :

هو عبد الرحمن بن أحمد بهائى بن محمد بن مسعود الكواكبي . واحد من أبرز المجددين والمصلحين الإسلاميين في عصرنا الحديث .

ولد في حلب ، لأسرة ذات نفوذ علمى وإدارى ، كانت تتوارث مشيخة « نقابة الأشراف » . وتكونت معارفه العلمية على نحو ما كان مالوفا لعلماء عصره ، لكنه أضاف إلى العلم الموروث معارف عصره ، وأجاد - مع العربية - التركية والفارسية ، وأطل على بعض تيارات الفكر الغربى من خلال ترجماته إلى اللغات الشرقية .

وكانت حلب ، يومئذ ، ولاية عثمانية ، تعيش ماتعيشه الولايات العثمانية من آثار التراجع الحضارى والعسكرى والسياسى للدولة العثمانية ؛ فكانت رسالة الكواكبي الفكرية والعملية هى الجهاد ضد السلطة العثمانية ، طلباً لاستقلال العرب عن العثمانيين ، وإرجاع الخلافة عربية ، وإحلال الحرية محل الاستبداد ، وتشخيص مظاهر « الفتور » الذى اعترى الأمة الإسلامية وأسبابه ، طلباً لنهضة إسلامية يقوم فيها العرب بدور قائد ، كما كان الحال في النهضة الإسلامية الأولى .

وفي الثانية والعشرين من عمره عمل بالصحافة ، وأصدر أولى الصحف العربية في حلب - [الشهباء] - فلما أغلقها العثمانيون أصدر صحيفة [الاعتدال] ، فلاقت المصير نفسه . واشتغل الكواكبي بالتجارة ، وبالإدارة ، وبالقانون ، وكان يحترف تحرير ظلمات المظلومين ، حتى لقبه البعض بـ « عرضالحجى الحرية » .

وقابل العثمانيون عداؤه بأشد منه ؛ فدخل السجن متهما بمحاولة اغتيال الوالى التركى ، وحكم عليه بالإعدام ، وتحت ضغط الرأى العام في حلب ، أعيدت محاكمته ببغروت ، فبرأته المحكمة .

وعندما سُدت أمامه السبل في حلب هاجر سرا إلى مصر [١٣١٧ هـ / ١٨٩٩ م] . وفي صحافتها نشر فصول كتابه المتميز [طبائع الاستبداد ومصارع الاستعباد *] - في صحيفة [المؤيد] - دون توقيع ، وفيها طبع كتابه [أم القرى] - الذى ضم مذاكرات اجتماعات سرية لجمعية [أم القرى] ، السرية ، التى أشار إلى أنه قد عقدها بمكة ، ليتدارس فيها ممثلون للعرب العثمانيين ومندوبون عن الشعوب والجاليات الإسلامية أسباب تخلف المسلمين وسبل إنهاءهم بواسطة الإسلام .

ويعد كتابه [طبائع الاستبداد] أوفى المصادر العربية التى توفرت على دراسة قضية الحرية والاستبداد ، فلسفة وأثاراً ! .

وفي مصر ، أجرت حكومتها على الكواكبي راتباً منتظماً . ومنها قام برحلات لدراسة واقع البلاد الإسلامية في آسيا وإفريقية ..

وعندما وافته المنية ، فجأة ، في ٧ ربيع أول سنة ١٣٢٠ هـ / ١٤ يونيو سنة ١٩٠٢ ، شاع أنه مات مسموماً بإيعاز من السلطان العثمانى عبد الحميد [١٢٥٨ - ١٣٣٦ هـ / ١٨٤٢ - ١٩١٨ م] . ولقد صادف رجال السلطان أوراقه الخاصة ، ومنها أصول مؤلفات لم تنشر . وبعد دفنه ، بالقاهرة ، كتبوا على قبره كلمة « الشهيد » وبيتين

مع هذه المفاهيم . (انظر : التحليل الحدى ، الضرائب ، الضريبة التصاعدية ، المقدرة التكليفية) .

العروة الوثقى : اسم لجمعية سياسية سرية ، وعنوان للمجلة العلنية التى كانت لسان حال هذه الجمعية السرية .

أما الجمعية فهى التى أنشأها جمال الدين الأفغانى * [١٢٥٤ - ١٣١٤ هـ / ١٨٣٨ - ١٨٩٧ م] وناب عنه فى رئاستها الشيخ محمد عبده [١٢٦٥ - ١٣٢٣ هـ / ١٨٤٩ - ١٩٠٥ م] فى ثمانينات القرن التاسع عشر ، وبالأذات عقب احتلال إنجلترا لمصر سنة ١٨٨٢ م . وكانت تنظيم صفوة ونخبة ، يضم ساسة وقادة وعلماء ، ومقصده الأول مقاومة الزحف الاستعماري على بلاد الشرق ، وبخاصة الاستعمار الإنجليزي . أما نطاق التنظيم فكان العالم الإسلامى ، وبخاصة مصر وشبه القارة الهندية ..

ولقد بقى من أوراق هذا التنظيم - غير أعداد المجلة التى نطقت باسمه - « لائحة » تنظيم « عقوده » - أى خلاياه - وهى تعكس خبرة فى التنظيم الحزبى لم تكن الأحزاب الأوربية قد بلغت فى ذلك التاريخ ، وأغلب الظن أن محمد عبده - وهو واضعها - والأفغانى - وهو عقل التنظيم المدهر - قد استفادا من تراث الحركات السرية فى تاريخ الحضارة الإسلامية . كما بقيت من أوراق التنظيم مراسلات بعثها محمد عبده إلى بعض عقود الجمعية ، عكست خبرات فى فن الدعوة والعمل السرى تستلفت الانتباه .

أما المجلة - التى حملت ذات الاسم - [العروة الوثقى] - فلقد أصدرها الأفغانى - مدير السياسة - ومحمد عبده - المحرر الأول - من غرفة فوق سطح أحد المنازل - رقم ٤٦ فى شارع « مارتل » - بباريس .. وصدر منها ثمانية عشر عددا - أولها بتاريخ الخميس ١٥ جمادى الأولى سنة ١٣٠١ هـ - ١٣ مارس سنة ١٨٨٤ م وأخرها بتاريخ الخميس ٢٦ ذى الحجة سنة ١٣٠١ هـ - ١٦ أكتوبر سنة ١٨٨٤ م . وكانت المجلة ترسل سرا إلى قرائها فى بلاد العالم الإسلامى الخاضعة للاحتلال . فلما ضيقت سلطات الاحتلال عليها سبل الوصول - وفرضت الحكومة الإنجليزية بالهند - مثلا - على من تضبط عنده [العروة الوثقى] غرامة مائة جنيه مع الحبس سنتين اضطرت المجلة إلى التوقف عن الصدور .

ولقد عبرت أعداد العروة الوثقى عن منهاج الجمعية فى التجديد الدينى والإصلاح الاجتماعى ، ومثلت مقاومة هذا التيار للزحف الاستعماري على بلاد الإسلام .. كما عكست مقالاتها خبرة متميزة بواقع السياسة الدولية يومئذ وتياراتها وتناقضاتها وصراعاتها ، مع لمحات عن كيفية استفادة المسلمين من هذه التناقضات ..

وكانت مقالات العروة - حتى بعد توقفها - واحدة من أدبيات الدعوة الإصلاحية الإسلامية ، ظلت لعقود كثيرة ينسخها الساسة والدعاة والعلماء ويتلمذون على أفكارها .

ومقالات أعداد العروة مطبوعة فى [الأعمال الكاملة لجمال الدين الأفغانى] أما لائحته ومراسلات محمد عبده مع أعضائها فهى فى [الأعمال الكاملة للإمام محمد عبده] ..

عقبة بن نافع (١٠ - ٦٣ هـ / ٦٣٢ - ٦٨٢ م) : عقبة بن نافع ابن عبد القيس الفهري هو أول المشاهير من قواد فتوح المغرب التى طالت إلى ما يزيد على السبعين سنة ، حسبما يرى ابن خلدون . والفهريون الذين ينتسب إليهم عقبة ، من قبائل قريش الظواهر ، القاطنين خارج مكة فى الضواحي والأطراف ، الأمر الذى يفسر كيف

اشتهر بنو فهر بأنهم أهل خشونة وشجاعة وكلف بالحرب والمغامرة ، وبخاصة أولئك الذين خلفوا عقبة فى الشمال الإفريقى .

بدأ عقبة نشاطه الجهادى مبكرا ، وهو بعد غلام يخطو نحو مرحلة الشباب . فقد كان ، وهو المولود سنة ١٠ هـ / ٦٣٢ م ، فى نحو الرابعة عشرة من عمره ، ويعمل تحت قيادة عمرو بن العاص ، ابن خالته ، سنة ٢٣ هـ / ٦٤٣ م ، وهو فى طريقه إلى برقة وطرابلس . ومن الواضح أن عقبة كان قد تمرس بالحرب مع والده نافع وأخيه عبد الله ، وهم يصحبون عبد الله بن سعد بن أبى سرح ، الذى كانت له قيادة جيش الصعيد ، الذى كان يقاتل على حدود النوبة . وهكذا ، لم يكن من الغريب أن يعهد عمرو بن العاص ، سنة ٢٣ هـ / ٦٤٣ م ، إلى قريبه ، الشاب اليافع عقبة ، بقيادة حملة تستكمل فتوحه فى شمال البلاد الليبية الحالية ، بفتح الصحراوات الجنوبية ، فى برقة وفزان . ولم يكتف عقبة بالمسير جنوبا حتى فزان بل إنه توغل بعيدا فى قلب الصحراء حتى بلغ إقليم زويلة على حدود بلاد السودان الأوسط ، وبلاد تشاد ، جنوب ليبيا . وبذلك أصبحت بلاد الصحراء ما بين برقة وزويلة إسلامية كلها ، تقيم الشعائر ، وتدفع الضرائب المفروضة دونما عنت أو عصيان حتى خلافة عمر بن العزيز الذى أسقط الضرائب غير الشرعية ، مما عرف باسم المغارم أو المظالم ، عن كاهل المسلمين .

وبقى عقبة بن نافع مجاهدا فى صحراوات برقة وزويلة لفترة ربع قرن تقريبا ، حتى أصبح أول المرابطين فى المغرب ، الأمر الذى رفعه إلى طبقة الأولياء أصحاب الكرامات ، فصار عقبة « المستجاب » . وعلى عهد معاوية بن أبى سفيان بدأت جولاته الكبرى فى صحراوات جنوب طرابلس التى عرفها شابا يافعا ؛ فقام فى سنة ٤٦ هـ / ٦٦٦ م ، فى ولاية معاوية بن حديج ، بحملة بعيدة أعد لها العدة اللازمة ، ومنها ٤٠٠ بعير تحمل الماء فى ٨٠٠ قرية ، الأمر الذى يعنى أن رجال الحملة زادوا على ألف فارس - دون مرافقيهم من الرجالة والخدم . وفى تلك الحملة اكتملت فى عقبة ، وهو فى عنفوان منتصف العقد الرابع من عمره ، صفات المحارب المحترف ؛ فهو قوى الشكيمة ، ملتزم بالطاعة ، عنيف فى معاملة الأمراء المحليين فى كل من ودان ، وجرمة ، وكوار .

ورجع عقبة من تلك الغارة بعد خمسة أشهر إلى قاعدته فى مغمساس ، فى صحراء طرابلس الغربية ، لى يواصل الفتح فى الجنوب التونسى . وكانت مكافأته على ما قام به من أعمال فى سبيل إقرار ملك العرب ونشر الإسلام فى تلك الجهات ، أن عينه معاوية واليا للمغرب .

وبدأ عقبة بن نافع ولايته كأمر للمغرب فى سنة ٥٠ هـ / ٦٧٠ م ، بتأسيس مدينة القيروان لتكون قاعدة أمامية لفتوح المغرب ، وهو عمل استراتيجى منطقى ، بدلا من الفسطاط ، وذلك جريا على السياسة التى بدأت فى المشرق ، على عهد عمر بن الخطاب ، بتأسيس كل من مدينتى الكوفة والبصرة فى العراق ، ثم الفسطاط فى مصر . ولكنه لم تكد تمضى خمس سنوات ، قضاها عقبة فى بناء مدينته الجديدة حتى عزل عقبة من منصبه ، عندما آلت ولاية المغرب ، إلى مسلمة بن مخلد ، وإلى مصر ، فعهد بها إلى أحد مواليه ، وهو أبو المهاجر دينار ، الذى أساء عزل عقبة وانتهج سياسة مخالفة لسياسته ، هدفها التقرب من أهل البلاد ، حتى إنه هجر القيروان ، وأقام فى جوار البربر .

والمهم أن عقبة نجح فى العودة إلى المغرب سنة ٦٢ هـ / ٦٨١ م ، إثر خلافة يزيد بن معاوية وفى هذه المرة أكد سياسة القوة التى طبقها فى الصحراوات الشرقية ، وذلك فى حملته الكبرى التى اقتحم فيها بلاد المزاب ، فتاهرت بالمغرب الأوسط ، قبل دخوله المغرب الأقصى ، فى نزهة عسكرية ما بين السوس الأدنى ، من بلاد الريف ، حتى المحيط

الأول على الثانى أن يلتزم قبل شخص ثالث أجنبى عن التعاقد وهو المنتفع . كان يبيع شخص عينا مرهونة ويشترط على المشتري أن يدفع أقساط الدين إلى الدائن المرتهن .

وتمتاز الشريعة الإسلامية بأنها تبطل الشرط الذى ينافى مقتضى العقد ، أى مقصوده الأسمى بحسب ماوضع له ؛ فعقد البيع مثلا مقتضاه نقل الملكية من البائع إلى المشتري ، فإذا اشترط البائع على المشتري عدم ضمان استحقاق المبيع للغير ، كان هذا الشرط باطلا .

وهذا بخلاف مايقضى به القانون الوضعى المصرى فيما يتعلق بأحكام المسؤولية فى العقد ؛ فهو ينص فى المادة ٢١٧ من التقنين المدنى على جواز الاتفاق على أن يتحمل المدين تبعة القوة القاهرة ، وكذلك جواز الاتفاق على إعفاء المدين من أية مسؤولية تترتب على عدم تنفيذ التزامه التعاقدى إلا ماينشأ عن غشه أو خطئه الجسيم ، مالم يكن هذا الغش أو الخطأ الجسيم قد وقع من أشخاص يستخدمهم فى تنفيذ التزامه فيجوز له أن يشترط عدم مسؤوليته عنه .

فالشريعة الإسلامية لاتجيز الاتفاق على أن يتحمل المدين تبعة القوة القاهرة ، أو على إعفائه من المسؤولية المترتبة على عدم تنفيذ التزامه التعاقدى ، وذلك مراعاة لمبدأين أساسيين فى الشريعة الإسلامية : المبدأ الأول هو ما جاء فى الآية الكريمة : ﴿ لا يكلف الله نفسا إلا وسعها ﴾ ، مما لايسوغ معه أن يتفق مقدما على أن يتحمل المدين تبعة القوة القاهرة ، إذ ليس فى وسعه أن يدفعها . والمبدأ الثانى هو ما جاء فى الآية الكريمة : ﴿ يأبى الله الذين آمنوا أوفوا بالعقود ﴾ ، مما لايسوغ معه أن يتفق مقدما على إعفاء المدين من المسؤولية المترتبة على عدم تنفيذ التزامه التعاقدى ، حتى لو كانت هذه المسؤولية راجعة إلى خطأ من أشخاص يستخدمهم فى تنفيذ التزامه . إذ أن التفسير الصحيح لهذه الآية يعنى وجوب الوفاء بالعقد وفقا لمقصوده الأسمى وما وضع له ، بحيث يحرم الانحراف عن هذا المقصود . وهو معنى الحديث الشريف : « المسلمون عند شروطهم » .

وبناء على ذلك لايجوز فى الشرع الإسلامى أن يتفق المتعاقدان فى عقد البيع على زيادة ضمان الاستحقاق وإنقاصه وإسقاطه . وحتى لو علم المشتري بسبب الاستحقاق ، فإن هذا لايمنع من وجوب الضمان على البائع . وهذا على عكس الأحكام الواردة فى المادتين ٤٤٥ / ٢ و ٤٤٦ من التقنين المدنى المصرى .

وعلى هذا النحويجرى حكم الشرع الإسلامى فى بقية العقود . وفى هذا الصدد يتضح بجلاء أن الشريعة الإسلامية تتفوق على القانون الوضعى ، فترتفع بالأحكام إلى مستوى خلقى رفيع .

عقد إدارى : هو العقد الذى تبرمه جهات الإدارة ، ويقصد بها أشخاص القانون العام بغية تسيير مرفق عام ، بغرض تحقيق المصلحة العامة وباستخدام وسائل القانون العام ، وذلك إذا تضمن العقد ذاته شروطا استثنائية غير مألوفة فى مجال القانون الخاص فتمنح جهة الإدارة حقوقاً أو تحملها بالتزامات غريبة فى طبيعتها عن تلك المتعارف عليها فى نطاق القانون الخاص مثل لجوء الإدارة لسلطة نزع الملكية . وتنقسم العقود الإدارية إلى عقود مسماة مثل عقد امتياز المرافق العامة أو عقود وغير مسماة غير واردة على سبيل الحصر . ويحدد المشرع طريقة إبرام العقد الإدارى واضعا نصب عينيه تحقيق أفضل الشروط للإدارة وبلوغ أكبر وفرة مالى للخزانة . وتلجأ الإدارة فى اختيار المتعاقد معها عادة إلى طريق المناقصات أو المزايدات العامة . وللإدارة سلطات معينة فى العقد الإدارى إذ لها سلطة الرقابة والتوجيه أو توقيع جزاءات على المتعاقد المقصر ، وسلطة تعديل العقد.

الأطلسى ، عبر تادلا ، ودرعة ، وتقللت ، وأغمات ، ونفيس ، والقبائل البربرية تتبدد بين يديه ومن أمامه .

ولكن الملحمة الكبرى انتهت بكارثة عظيمة ؛ إذ استشهد عقبة سنة ٦٣ هـ / ٦٨٣ م ، وهو فى طريق العودة إلى القيروان التى كان قد أحياها من جديد ، وذلك أمام حلف رومى بربرى ، على أطراف بلاد المزاب غير بعيد من بسكرة . وقبر عقبة مايزال هناك فى مدينة « ثهواة » التى أصبحت تسمى « سيدى عقبة » ، والتى صارت مزاراً مبعجلاً من كل أهل البلاد .

العقد : اتفاق بين شخصين أو أكثر على إنشاء رابطة قانونية أو تعديلها أو إنهائها . فهو توافق إرادتين أو أكثر ، بغية إحداث أثر قانونى . فعقد البيع مثلا تتوافق فيه إرادتا الطرفين على انتقال ملكية المبيع من البائع إلى المشتري فى مقابل ثمن يدفعه المشتري للبائع .. والعقد بهذا المعنى يكون بمثابة قانون يحكم العلاقة بين طرفيه ، وهو ما حررته الشريعة الإسلامية فى قوله سبحانه وتعالى فى سورة المائدة : ﴿ يأبى الله الذين آمنوا أوفوا بالعقود ﴾ . وفى حديث رسول الله ﷺ : « المسلمون عند شروطهم ، إلا شرطا أحل حراما أو حرم حلالا » . وفى حديثه عليه الصلاة والسلام : « لا أمان لمن لا أمانة له ولا دين لمن لا عهد له » . وقد نص القانون الوضعى على أهميته فى المادة ١٤٧ من التقنين المدنى المصرى فقال إن « العقد شريعة المتعاقدين » ، فلا يجوز نقضه ولا تعديله إلا باتفاق الطرفين أو للأسباب التى يقررها القانون » .

ولتوافر القوة الملزمة للعقد يجب ألا يرد فيه شرط يخالف النظام العام أو الآداب . ويراد بالنظام العام كل مصلحة عامة يقوم عليها نظام المجتمع . والآداب هى ماتدين به الجماعة من مبادئ دينية وخلقية . وتطبيقا لذلك تنص المادتان ١٣٥ و ١٣٦ من التقنين المدنى المصرى على أنه إذا كان محل الالتزام أو سببه مخالفا للنظام العام أو الآداب كان العقد باطلا . كأن يتفق على الاتجار فى المخدرات . أو يتفق على بيع عقار سيرته البائع فى تركة مستقبلية عند موت أبيه . أو يتفق على تبرع لخليلة لاستبقاء علاقة غير شرعية . وفى هذا المعنى يتفق القانون الوضعى مع الشريعة لقوله ﷺ « المسلمون عند شروطهم إلا شرطا أحل حراما أو حرم حلالا » . والمقصود بالنظام العام والآداب هو ما يُعتبر من « حق الله تعالى » أو « حق الشرع » فى الشريعة الإسلامية .

ولا يقتصر العقد على إلزام المتعاقد بما ورد فيه ، ولكن يلزمه أيضا بما هو من مستلزماته بحسب ما تقتضيه طبيعة الالتزام (م ١٤٨ / ٢ مدنى) . من ذلك أن تسليم المبيع يشمل ملحقاته ، وأن عقد النقل يدخل فى نطاقه التزام الناقل بضمان سلامة المسافر .

ويجب تنفيذ العقد وفقا لما اشتمل عليه ، وبطريقة تتفق مع مايوجبه حسن النية (م ١٤٨ / ١ مدنى) . إنما يجوز للقاضى إذا طرأ حادث استثنائى عام بجعل تنفيذ الالتزام مرهقا للمدين أن يرد الالتزام المرهق إلى الحد المعقول (م ١٤٧ / ٢ مدنى) . كما يجوز له أن يعدل الشروط التعسفية فى عقد الإذعان أو أن يعفى الطرف المذعن منها (م ١٤٩ مدنى) .

ولا يرتب العقد التزاما فى ذمة الغير ، وهو الذى لم يكن طرفا فى العقد . ولكن يجوز أن يكسب الغير حقاً من العقد (م ١٥٢ مدنى) . وذلك بواسطة الاشتراط لمصلحة الغير (م ١٥٤ مدنى) ، وهو تعاقد يتم بين شخصين أحدهما هو المشتري والآخر هو المتعهد فيشترط

في الوقت ذاته تتأثر بوضع الدولة الجغرافي ، وتقاليدها شعبها ، وخصائصه القومية.

عقيق Agate : (انظر : الأحجار الكريمة) .

العلاج الجيني Gene Therapy : استخدام تقنيات الهندسة الوراثية الحديثة في علاج الأمراض الموروثة ، وذلك بإدخال جينات سوية إلى المريض ، أو إصلاح جين عنده به خلل ، وهو ما يعبر عنه أحياناً بتحويل الجينات gene modification أو جراحة الجينات gene surgery . ويكون الإصلاح عادة باستبعاد التتابعات الطافرة غير السوية من الجين وإحلال تتابعات سوية في مكانها . ويتطلب الأمر قبل ذلك تحديد موضع الجين المسبب للمرض وموضع الأنسجة المتأثرة به .

ويمكن تبسيط تقنيات العلاج الجيني ، بعد استبعاد كثير من تفاصيلها المعقدة ، إلى عزل الجين (السوي أو المعيب) ، وإكثاره في عوائل بكتيرية ، ثم إصلاح الجين المعيب ، ثم نقل الجين السوي أو المستصلح إلى الخلايا البشرية . ويتطلب هذا النقل عادة أمرين : إيجاد ناقل (vector) مناسب ، وسيلة لنقله . وفي العلاج الجيني البشري (H G T) ، وجد أن أنسب النواقل هي بعض أنواع الفيروسات العكسية (أو القهقرية) retroviruses ، دون غيرها - في الوقت الحاضر على الأقل . ويجب أن يكون الفيروس الناقل عاجزاً عن إحداث عدوى فيروسية ، وألا يترتب على دخول الجينات المنقولة أي تنشيط أو تثبيط غير عادي للجينات الأخرى في العائل المستقبل لها ، أو أي ضرر يلحق به أو بخلاياه . أما وسيلة النقل المتاحة الآن فهي الإيداء بالفيروسات المعالجة . وهناك وسائل أخرى ، كالطرق الكيميائية ، والقذف الميكانيكي ، والحَقن الدقيق micro injection ، والنقل في داخل الليبوسومات (انظر : خلية) . وهي كلها ليست صالحة حتى الآن للاستخدام في العلاج الجيني البشري ، ولكن يُرجى تطويرها .

والعلاج الجيني إما أن يتناول الخلايا الجسمية أو الخلايا الجرثومية . ففي القسم الأول كان من الطبيعي أن يتحقق أول التجارب الناجحة في أمراض كرات الدم البيضاء . فقد استخرجت خلايا نخاع العظمى من الشخص المصاب ، ثم أصلحت جينها ، ثم أعيدت إلى الشخص المصاب نفسه . كذلك عولج مرض التليف الكيسي cystic fibrosis بنقل الجين السوي إلى الخلايا المولدة للألياف في المزارع المعملية بواسطة الفيروسات . وفي عام ١٩٩٠ عولجت « متلازمة قصور المناعة المشترك الشديد » (SCID) ، وذلك باستخراج خلايا لمفية تائية من المصاب ، ثم نقل الجين السوي إليها بالفيروسات ، ثم إعادة الخلايا المعالجة إلى المريض ، ويكرر العلاج شهرياً لمدة عام . أما علاج الخلايا الجرثومية ، وهي الحيوانات المنوية والبويضات والخلايا المنتجة لها ، فيتم عادة بمعالجة الأجنة الباكراً ، وبهذا يصل العلاج إلى الجنين النامي كله ومنه خلاياه الجرثومية . ولا يُتبع هذا ، في الوقت الحاضر ، إلا في ما يسمى « الحيوانات المَحَوَّلة وراثياً » transgenic animals " ، وفيها تنقل الجينات الغريبة إلى أجنة الفئران ، مثلاً ، ثم تودع رحم أنثى حتى تولد . وتُستخدم هذه الحيوانات لدراسة طرق « تعبير » الجينات ، أي إظهارها لخصائصها ، ودراسة التحكم في النمو الجيني ، والعلاج الجيني ، وإنتاج أنواع نادرة من البروتينات ، ونماذج لدراسة الأمراض البشرية بعد نقلها إليها تجريبياً .

ولا يعتد بقاعدة العقد شريعة المتعاقدين المعمول بها في القانون الخاص . وأخيراً فلجهة الإدارة سلطة إنهاء العقد واسترداد المرفق . ويقابل ذلك حقوق للمتعاقد مع الإدارة أولها الحصول على المقابل النقدي وحقوق اقتضاء تعويض في حالة خطأ الإدارة ، ويترتب على ذلك ضرر للمتعاقد ، وأخيراً يجب أن يحفظ التوازن المالي للعقد ؛ فإذا ترتب على التزامات المتعاقد زيادة أعبائه المالية فقد اعترف القضاء الإداري بحق المتعاقد في التوازن المالي للعقد على أساس نظرية عمل الأمير . فالهدف من هذه العقود كفاءة سير المرافق العامة بمساهمة اختيارية من المتعاقد ، وهذا يقتضى نوعاً من الثقة بين الطرفين .

العقيدة الدينية : لا يستطيع الإنسان السوي أن يعيش دون عقيدة يحيا بها ولها ، ولا يستطيع أن يحيا حياة مستقرة ، دون أن يشعر - لاسيما عند الشدائد والمحن - أن هناك قوة فوق قوته ، هو في حاجة شديدة إلى عونها وعطاؤها . وهذه القوة قد تمثلها بعض الناس في الأوثان أو الشمس ، أو الكواكب ، أو النار ، أو غير ذلك من المخلوقات .

أما العقلاء من الناس ، فقد استجابوا لدعوة الأنبياء والصالحين ، فأيقنوا أن هذه القوى مجتمعة هي من مخلوقات الله - عز وجل - الذي لاتعزو الوجوه إلّا له ، ولا تصح العبادة لأحد سواه . ورحم الله الأستاذ العقاد ، فقد قال في كتابه : « الله » ص ١٤ : « في الطبع الإنساني جوع إلى الاعتقاد ، كجوع المعدة إلى الطعام ، ولنا أن نقول : إن الروح تجوع كما يجوع الجسد ، وإن طلب الروح لطعامها ، كطلب الجسد لطعامه » .

ثم يقول - رحمه الله : حق لا يقبل المراء أن الحاسة الدينية بعيدة الغور في طبيعة الإنسان ، وحق لا يقبل المراء أن الإنسان يجب أن يؤمن ، ولا يستقر وسط هذه العوالم بغير إيمان ...

« وقد اتفق علماء المقابلة بين الأديان ، على تأصل العقيدة الدينية في طبائع بنى الإنسان من أقدم أزمنة التاريخ » . والعقيدة الدينية السليمة ، متى استقرت في النفس واقتنع بها العقل ، وتمكنت من الوجدان هان في سبيلها كل شيء ، وضى الإنسان من أجلها بنفسه وماله وولده ، ودافع عنها بكل ما يملك من وسائل ، وكانت غيرته عليها أشد من غيرته على عرضه ، واستقبل الموت من أجلها بصبر جميل ، ونفس مطمئنة ، وقلب سليم ، والأديان والعقائد لا إكراه عليها ، وإنما هي وليدة الرضا والاختيار والاقتناع ، ومن الآيات القرآنية التي أكدت هذه الحقيقة قوله تعالى : ﴿ لا إكراه في الدين قد تبين الرشد من الغي ﴾ ، فمن يكفر بالطاغوت ويؤمن بالله فقد استمسك بالعروة الوثقى لا انفصام لها والله سميع عليم ﴿ (البقرة : ٢٥٦) .

العقيدة العسكرية : هي تعبير عن الآراء ذات الأساس العمل المقررة رسمياً في الدولة عند مسائل التقييم السياسي للحرب المقبلة ، عادلة كانت أم غير عادلة ، وتقدير طبيعة تلك الحرب ، من حيث وسائل الصراع المسلح التي ستستخدم فيها ، ومدتها وقوتها ومجالها الجغرافي . بالإضافة إلى إعداد الدولة للحرب من النواحي الاقتصادية والمعنوية والسياسية ، وما يتعلق ببناء القوات المسلحة وإعدادها .

والعقيدة العسكرية تشمل الأسس السياسية والتكنولوجية والعسكرية ؛ فهي القانون الأساسي للدولة في المجال العسكري ، وترتبط ارتباطاً مباشراً بطبيعة النظام الاجتماعي والسياسة الداخلية والخارجية للدولة ، كما ترتبط بالمستوى الاقتصادي والمعنوي ، وحالة القوات المسلحة ، ومستوى تطورها العلمي والعسكري ، وهي

إحصائه إحصاء شاملا وافيا . ولذلك يتحتم علينا تقسيمه أو تصنيفه إلى فئات أصغر؛ فندرس الوقائع المتصلة بكل من السكان ، والحياة في المدن ، والطبقات الاجتماعية ، والعمل ، والتنظيمات ، والحياة الأسرية ، والجريمة ، والحرب ، والتغير الاجتماعي ، والترفيه ، والشيخوخة ، والذوق الفني .. إلخ . وهذا التصنيف إلى فئات من هذا النوع يمثل مجالات الدراسة في علم الاجتماع أو ميادينها .

أما عن تاريخ علم الاجتماع بوصفه علما مستقلا له حدود واضحة فإنه لايزيد على مائة وخمسين عاما .

إن ازدهار بحوث علم الاجتماع في كافة بلاد العالم ، والإنفاق عليها بسخاء، يرجع إلى الحرص على الانتفاع بنتائج تلك البحوث الاجتماعية في فهم ديناميكيات الحركة الاجتماعية ، وتوجيهها الوجهة المرغوبة بقدر الإمكان ، وتجنب الآثار الجانبية السلبية للتغير الاجتماعي ، ومواجهة المشكلات الاجتماعية . ومن أبرز فروع علم الاجتماع التطبيقي : علم اجتماع التنمية ، والاجتماع الطبى ، والاجتماع الجنائى ، ودراسات الوقاية الاجتماعية ، ودراسات المستقبل ، وبحوث السلام ، وعلم الاجتماع الحضري ، والريفى .

علم الاجتماع التاريخي : اتخذ الاتجاه التاريخي صورتين رئيسيتين : أولاهما هي تلك التي نجدها عند علماء الاجتماع الأوائل ، الذين تأثروا بفلسفة التاريخ ، ثم من بعدها بنظرية التطور الحيوى . ويركز هذا الاتجاه على مشكلات الكشف عن أصول النظم الاجتماعية والمجتمعات والحضارات وتطورها وتحولها . وهو يأخذ في اعتباره سلسلة التاريخ الإنسانى بأكملها ، وجميع النظم الرئيسية الموجودة في المجتمع ، كما يتمثل ذلك في أعمال كونت ، وسبنسر ، وهوبهاوس ، أو بالتطور الكامل الذى قطعه نظام اجتماعى معين ، كما فعل وسترمارك في كتابه : تاريخ الزواج الإنسانى . وقد ارتبطت مؤلفات هؤلاء التطوريين بالجدل الذى كان دائرا إبان القرنين الثامن عشر والتاسع عشر حول التقدم الاجتماعى . وقد عرف علم الاجتماع فيما بعد نظريات تطويرية عدة متباينة اكتسب بعضها في بعض الأحيان طابعا دوجماتيقيا (عقيديا) يمكن أن يعوق الفكر والبحث . ومن الأمثلة الواضحة على ذلك الماركسية المتزمتة . فقد تحول الخيط الهادى الذى تتبعه ماركس في دراسته للرأسمالية الحديثة إلى مذهب في التطور الاجتماعى ، إلى أن أصبح عقيدة لدى البعض .

على أن هذا لا يقلل من شأن إنجازات التطوريين الأوائل . فقد قاموا بتصنيف كميات هائلة من المعلومات الإثنوجرافية والتاريخية بطرق مفيدة ، ورسوموا الخطوط العامة لعمليات التنميط الممكنة للمجتمعات الإنسانية . كما قدموا إسهامات مهمة لمعلوماتنا عن التغير الاجتماعى . (انظر : إثنوجرافيا) .

أما الصورة الأخرى للاتجاه التاريخى فتبدو في أعمال ماكس فيبر وعدد من علماء الاجتماع اللاحقين الذين تأثروا به . والسمات المنهجية الرئيسية المميّزة لهذه الدراسات أنها تتناول بالبحث بعض التغيرات التاريخية المعينة التي انتابت البناء الاجتماعى وبعض أنماط المجتمعات . وتستخدم هذه الدراسات كلا من التفسير العلّى والتفسير التاريخى في الوقت نفسه . وقد أدى الاهتمام المتزايد بالتغير الاجتماعى في المجتمعات الصناعية المتقدمة ، وبتصنيع المجتمعات النامية إلى تشجيع قبول مناهج فيبر على نطاق واسع في صياغة المشكلات ، وفي التعريف النموذجى المثالى للمفاهيم ، وفي استهداف تقديم تفسيرات علّية وتفسيرات تاريخية .

ويثير العلاج الجينى مشكلات دينية وأخلاقية وصحية علمية واجتماعية . ولايُعرض كثيرا على العلاج الجينى للخلايا الجسمية ، لأنه لايتعلق إلا بالفرد المعالج ، ولكن يُنصح بأن تكون الأولوية للأمراض الوراثية المميتة أو المستعصية على العلاجات الأخرى ، مع ضرورة التأكد من ضمانات السلام والأمان . أما علاج الخلايا الجرثومية ، فإنه يتعدى الفرد المعالج إلى ذريته ثم تتسلل الجينات المدخلة إلى الجينوم البشرى . ولذلك تقوم اعتراضات شديدة على هذا النوع من العلاج ؛ فمن الذى له حق الولاية على الجنين ؟ وهل يجوز السماح باستخدام هذه التقنيات فيما يتجاوز الضرورات العلاجية إلى إدخال تحسين على نمو الأجنة ، مثلا ؟ ثم هل يجوز أن نسمح لأنفسنا بالتلاعب - الذى قد يكون خطيرا - في الجينوم البشرى ، تراثنا المقدس؟ .

وتجرى الآن في عدد من الدول المتقدمة بحوث في العلاج الجينى في مجالات أمراض هيموفيليا B ، وقصور المناعة ، وأنيميا الخلايا المنجلية ، والتلاسيميا ، والأمراض السرطانية ، وغيرها . (ويعرف الآن نحو ٢٠٠٠ مرض وراثى) . ويرجو المتحمسون أن تقدّم تقنيات العلاج الجينى وتقدم « مشروع الجينوم البشرى * » سوف ييسران العلاج الجينى حتى يصبح تقديمه بالحَقن المعتاد أسلوبا روتينيا ، وأن هذا سوف يفتح في القرن الحادى والعشرين عصرا جديدا من وسائل العلاج للأمراض الوراثية ، وغير الوراثية ، أيضا . (انظر : مشروع الجينوم البشرى) .

العلاقة بين الكتلة والطاقة : من أهم النتائج الفيزيائية التي توصل إليها العالم ألبرت أينشتاين* في نظريته : النسبية الخاصة* ، وهى تعطى علاقة مباشرة بين طاقة الجسم المتحرك (ط) وكتلة هذا الجسم (ك) على الصورة : $E = mc^2$ ، حيث جـ هى سرعة الضوء . ولقد أدت هذه العلاقة إلى اعتبار أن الطاقة لها كتلة «تعادل ط / جـ^٢» . وأصبحت لهذه العلاقة أهمية قصوى في جميع التفاعلات النووية* والتحلل النووى* ، إذ وجد أن مجموع كتل السكون* للأجزاء الناتجة من التفاعل أو التحلل أقل من مجموع كتل السكون للجسيمات الأصلية ، والفرق يساوى الكتلة المكافئة للطاقة التي تتحرك بها هذه النواتج .

علم الاجتماع : هو الدراسة العلمية للعلاقات التي تقوم بين الناس، ولما يترتب على هذه العلاقات من آثار .

وعلم الاجتماع يعده البعض من أطرف الدراسات الاجتماعية وأكثرها جذبا للناس ، ولكنه ليس أسهلها ولا أبسطها في الدراسة . فالعلاقات الإنسانية التي تمثل موضوع هذا العلم يمكن أن تكون معقدة أشد التعقيد . كما يضيف إلى صعوبة هذه الدراسة أن أهم جوانب العلاقات الإنسانية ليس واضحا للعيان ، كما أن بعض جوانبها لايمكن ملاحظته ملاحظة مباشرة .

والنسق الاجتماعى هو أهم وحدة في دراسة علم الاجتماع . (انظر: النسق الاجتماعى) . ويخلق كل نسق اجتماعى عددا من الوقائع أو الأحداث الاجتماعية ، أو مايسمى أحيانا الظواهر الاجتماعية ، وهى عبارة عن أشكال أو أنماط منتظمة من السلوك يفرضها هذا النسق على الأفراد الداخلين فيه . وفي حالة النسق الاجتماعى الكبير المستمر تنشأ بطبيعة الحال ملايين من تلك الوقائع أو الأحداث الاجتماعية التي يهتم بدراسة عالم الاجتماع . ومن الطبيعى والمنطقى أن مثل هذا العدد الكبير من الوقائع لايمكن دراسته دفعة واحدة ، ولا

اقتصادى عن الثروة، أما لاسويل Lasswell فقد حاول تحليل دوافع اندفاعات أولئك الذين يبحثون عن السلطة باعتبار أن هذه الدوافع لها طابع سياسى أصلا.

وتأسيسا على ذلك فإنه رغم تباين هذه الآراء الفقهية، وكما يتضح من سياق هذا العرض، فإن علم السياسة يتمركز أساسا حول الدولة باعتبارها الكيان الذى تنتظم فى داخله مختلف العلاقات والتفاعلات الفردية والجماعية فى كافة نماذجها التوافقية والتصارعية، سواء كانت الدوافع المحركة لهذا التفاعل مستمدة من عوامل قيمية، أو عقائدية، أو سلطوية أو بيئية.

علم العقاقير الحديث : فى بداية القرن التاسع عشر اتخذت الثروة النباتية العلاجية مظهرا جديدا وبدأت دراسات « علم العقاقير الحديث » (Modern Pharmacognosy) وفى الدول الفقيرة فى العالم النامى يعتمد المواطنون فى علاج أمراضهم وأوجاعهم على الأعشاب النباتية والطب الشعبى.

وهناك أسباب عديدة للانتشار الواسع والمستمر للعلاج التقليدى بالأعشاب وعلى وجه الخصوص فى المناطق الريفية وفى دول العالم النامى منها : ١ - الإتاحة الفعلية للعلاج بالأعشاب بالمقارنة بالأدوية الحديثة، بالإضافة إلى إنها أقل تكلفة . ٢ - نقص الأطباء الممارسين للطب الحديث فى هذه المناطق . ٣ - التأثير الكبير للعوامل الاجتماعية والثقافية والتراث المتوارث والنظم التقليدية المقبولة والمتعارف عليها فى هذه الجهات .

ومن المعروف أن النبات قد أعطى العالم الحديث مجموعة من العقاقير النباتية، وأن حوالى ٢٥٪ من التذاكر الطبية فى الدول المتقدمة يحتوى على مكونات فعالة يتم استخلاصها من النباتات الراقية، وأصبح الصيادلة والمهتمون باكتشاف الجديد فى المواد العلاجية ينظرون إلى النباتات الطبية كمصدر هام للبحث عن الإمكانيات العلاجية لهذه المواد.

وقد أبدت المنظمات العالمية اهتماما فى مجال نشر استخدام النباتات الطبية فى البلاد النامية وإجراء البحوث عليها.

وقد قامت منظمة الصحة العالمية (WHO) فى إعلانها فى مجال «الصحة الأولية للجميع عام ٢٠٠٠» بالاهتمام بالنباتات الطبية حيث احتلت دورا هاما وقامت المنظمة بتشجيع الدول على التركيز على اجراء البحوث على هذه النباتات، وللمعاونة فى هذا البرنامج قامت بتجميع وإجراء مسح شامل لعدد ٢١٠٠٠ نوع من النباتات الطبية (مشتقة على المرادفات) التى تستعمل على مستوى العالم، وهذا المرجع يعتمد على معلومات مستقاة من ٩١ دولة.

أما منظمة اليونسكو (UNESCO) فقد قامت بإنشاء ورعاية شبكتين إقليميتين للتعاون بين معاهد البحث والتدريب التى تهتم بالنباتات الطبية والعطرية.

كما اهتمت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO) بتنشيط الاستخدام الصناعى للنباتات الطبية فى الدول النامية، وقدمت برامج للمساعدات التكنولوجية.

ومن الظواهر الجديرة بالذكر أنه فى العالم المتقدم قد ظهر اتجاه عالمى قوى وحديث للعودة إلى استخدام النباتات الطبية فى العلاج كلما تيسر ذلك بعيدا عن الأدوية المصنعة من المواد الكيماوية المخلقة لما ظهر لها من آثار جانبية وسمية ومانتج عنها من مشكلات صحية كالإصابة بالسرطان أو تشوهات للأجنة-Carcinogens and terrato gens والحساسية وغيرها.

علم الاقتصاد Economics : استخدم الإغريق اصطلاح الاقتصاد بمعنى مبادئ إدارة المنزل . ومن الواضح أن هذا التعريف اللغوى يشير إلى المعنى نفسه الذى نشعر به الآن .

وإذا انتقلنا إلى المعنى الاصطلاحي للاقتصاد . نجد لدى الأنجلو سكسونيين اتجاهًا قويا لتعريف الاقتصاد بأنه العلم الذى يبحث فى الثروة . أما الاقتصاديون من القارة الأوربية فإنهم يميلون إلى تعريف الاقتصاد بأنه المعرفة بالقوانين المتعلقة بإنتاج الثروة وتوزيعها واستهلاكها .

ويكاد ينقد الإجماع الآن بين الاقتصاديين على أن الاقتصاد : علم اجتماعى يبحث فى إدارة الموارد النادرة . وبذلك فإن علم الاقتصاد يدرس المشكلة الاقتصادية المتمثلة فى الندرة النسبية للموارد القابلة لإشباع الحاجات المتعددة للإنسان ، وكيفية استخدام هذه الموارد المحدودة على أفضل نحو مستطاع حتى يمكن الوصول إلى أقصى إشباع ممكن لتلك الحاجات .

وإدارة الموارد النادرة تقتضى التعرض لكافة أشكال السلوك الإنسانى المتعلقة بمواجهة الندرة فى الموارد الاقتصادية ، وبذلك لا يقتصر الاقتصاد على دراسة شكل دون آخر . فقد يكون ذلك عن طريق التبادل واستخدام جهاز السوق ، ولكنه قد يكون عن طريق السلطة المركزية واستخدام نوع من التخطيط المركزى ، أو بالتوفيق بين الأمرين .

هذا وتتناول الدراسات الاقتصادية تطبيقات كثيرة فى مجالات مختلفة ، ودراسة لنظم ومؤسسات مهمة تؤدى دورا أساسيا فى النشاط الاقتصادى ، فضلا عن عدد من الأساليب والمفاهيم اللازمة للدراسة فى هذه الفروع . فهناك اقتصاديات النقود والبنوك ، والعلاقات الاقتصادية الدولية ، واقتصاديات العمل ، واقتصاديات النقل ، واقتصاديات الصناعة .. فضلا عن الأساليب الرياضية والإحصائية المستخدمة فى دراسة هذه الموضوعات .

علم السياسة : هو العلم الذى يعنى ببحث كافة الظواهر المتعلقة بالدولة وعلى الأخص بالسلطة السياسية فيها ودراستها ؛ فالنظريات السياسية القديمة والمعاصرة ، والنظم السياسية القومية والأجنبية ، وأساليب الحكم ومناهجه ، والعلاقات بين الدول ، كل ذلك يرتبط بشكل أو بآخر بظاهرة السلطة فى المجتمع وأهدافها .

وهناك العديد من التعريفات لعلم السياسة من جانب الفقهاء السياسيين ؛ فعالم الاجتماع الألماني يعرف السياسة بأنها مجموع الجهود التى تبذل لغرض المشاركة فى السلطة أو التأثير فى توزيع السلطة إما بين الدول أو بين الجماعات المختلفة داخل الدولة ، ويرى الباحث الفرنسى ريمون آرون أن علم السياسة ينصب على دراسة كل ماله علاقة بحكم المجتمع ؛ أى أنه يتركز حول دراسة علاقات السلطة بين الأفراد والجماعات، كما يبحث تدرج السلطة داخل الجماعات الكبيرة العدد .

إن موضوع علم السياسة - فى رأى الفقيه الفرنسى مورييس ديفرجيه - لا يثير صعوبة فى الوقت الحاضر فيما يتعلق بمجالاته فهو علم السلطة وعلم الاقتدار Puissance .

وفى الولايات المتحدة حيث يتمتع علم السياسة باهتمام كبير، فإن توماس كوك يرى أن مفهوم السلطة بما هو موضوع خاص بعلم السياسة قد تم تبنيه من قبل المختصين، إن كاتلين Catlin مثلا يقدم علم السياسة باعتباره دراسة تنصب على الإنسان بوصفه كائنا سياسيا يبحث عن السلطة، تماماً مثلما يبحث الإنسان بما هو كائن

الأصغر » ، وقيل « علم التوحيد » ، كما قيل عنه « إنه علم الذات والصفات » . غير أن أشهر لقب عرف به هذا المبحث هو « علم الكلام » . أما عن تعريف علم الكلام فقد ذكر الباحثون أيضاً أكثر من تعريف ، يجمع بينها وحدة الهدف والموضوع والوسيلة .

فقد عرف القارابي (إحصاء علوم الدين) علم الكلام بقوله : « صناعة الكلام يقتدر بها الإنسان على نصرته الآراء والأفعال المحدودة التي صرح بها واضع الملة وتزييف كل ماخالفها بالأقاويل . وهذا ينقسم إلى جزأين أيضاً : جزء في الآراء وجزء في الأفعال » .

أما أبو حيان التوحيدي ، فقد عرف علم الكلام في رسالة « ثمرات العلوم » بقوله : « علم الكلام باب من الاعتبار في أصول الدين يدور النظر فيه على محض العقل في التحسين والتقبيح والإحالة والتصحيح والإيجاب والتجوير والاعتقاد والتعديل والتجوير والتوحيد والتكفير . والاعتبار فيه ينقسم بين دقيق ينفرد العقل به وبين جليل يقزع إلى كتاب الله تعالى فيه » .

أما الإيجي فقد ذكر في كتاب « المواقف » ، وهو الكتاب الذي يكاد يكون دائرة معارف إسلامية كبرى ، ذكر تحديد علم الكلام فقال : الكلام علم يقتدر معه على إثبات العقائد الدينية بإيراد الحجج ودفع الشبه . والمراد بالعقائد ما يقصد فيه نفس الاعتقاد دون العمل . وبالدينية المنسوبة إلى دين محمد عليه السلام . فإن الخصم وإن خطأناه لانخرجه من علماء الكلام .

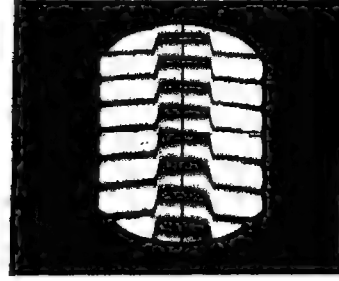
وإلى قريب من هذا التعريف ، أشار « التهانوي » صاحب كشف اصطلاحات الفنون ، حيث قال : علم الكلام علم يقتدر معه على إثبات العقائد . وعندنا أن أشمل تعريف لعلم الكلام وأبسطه ذلك الذي ساقه عبد الرحمن بن خلدون في مقدمته (مقدمة ابن خلدون) حيث قال : « إنه علم يتضمن الحجاج عن العقائد الإيمانية بالأدلة العقلية والرد على المبتدعة المنحرفين في الاعتقادات عن مذاهب السلف وأهل السنة » . ففى هذا التعريف حدد لنا ابن خلدون بدقة ووضوح موضوع علم الكلام أو المنهج المتبع فيه والغرض منه .

أما عن موضوع علم الكلام فهو « العقائد الإيمانية » ، التي لا تدخل للعقل فيها أى أن النص القرآني موضوع علماء الكلام من زاوية محددة . أما عن غاية هذا العلم فهي الدفاع عن العقائد الإيمانية والتصدي لكل من يسعى إلى النيل من هذا الدين سواء بالقول أو الفعل . أما الوسيلة فهي الاعتماد على العقل والنص الديني معا لأنه ليس ثمة تعارض بين صريح المعقول وصحيح المنقول .

ولذلك وضع علماء الكلام شرطين أساسين بغيرهما لا يعد المرء متكلماً؛ الشرط الأول : أن يبدأ الباحث عقيدته - كتاب الله وسنة رسوله : أى لا بد أن تكون كل قضاياها إيمانية مسلماً بوجودها أولاً من الدين . الشرط الثاني أن يكون هدف الباحث والغاية من دراسته الدفاع عن هذا الإيمان بالعقل . أى لا بد له من أن يؤكد الشريعة بالعقل . ومن الواضح أن ثمة فرقاً رئيسياً بين عالم الكلام والفيلسوف . فالإيمان يسبق العقل عند المتكلم ، بينما الفلسفة تجعل الإيمان لاحقاً للعقل أو الفهم . المتكلم لا يختار موضوع بحثه أو يحدده ، بينما الفلسفة تختار ميدانها وموضوعاتها داخل هذا الميدان . المتكلم يجعل العقل في خدمة الدين ، بينما الفيلسوف يعطى للعقل الحرية في فهم النص وتأويله ، والمتكلم يضحي بالعقل إذا تناقض مع النص ، بينما الفيلسوف يعتد بالعقل إلى أقصى درجة .

وقد تطور علم الكلام تطوراً كبيراً في القرنين الرابع والخامس الهجريين ، بحيث وجدنا آراء المعتزلة والأشاعرة تتقارب أحياناً ووجدنا كذلك أن علماء الكلام بدأوا يخوضون في موضوعات لها

علم القياس Metrology : فرع من فروع العلم يعنى بطرائق قياس الكميات التي تتضمنها أنشطة الإنسان في مختلف المجالات العلمية والتطبيقية ، كما يعنى أيضاً بتحديد وحدات قياس هذه الكميات ومعاييرها .



صورة لهدب التداخل المستخدمة في معايرة قنور القياس

ونظراً لما للقياس من أهمية عظمى في التعامل بين البشر وتبادل المعلومات فقد حرصت المجتمعات منذ قديم الزمان على تحديد الوحدات بأكثر دقة متاحة وإيجاد معايير لضبطها ، حتى تسود العدالة وتتوحد الدلالات التي تتضمنها

المعلومات التي يتداولها الناس على مستوى الأفراد والجماعات والدول . لذلك يوجد في كل بلد معمل فيزيقي لحفظ معايير القياس التي تضبط عليها أجهزة القياس في ذلك البلد ، كما يمكن أن يؤدي المعمل الفيزيقي في بلد ما خدمات الضبط والمعايرة لمجموعة من البلاد الأخرى التي ليس لديها هذا المعمل . وحيث إن التعامل وتبادل المعلومات لا يقتصر على حدود البلد بل يتعداه إلى بلاد العالم الأخرى ، فلقد سعت بلاد العالم إلى إيجاد نظام موحد للقياس ووحداته ومعاييرها . وبدأت هذه المساعي في عام ١٨٧٥ بعقد المؤتمر العام للأوزان والمقاييس حيث وقعت بباريس « اتفاقية المتر » التي بمقتضاها أنشئ المكتب الدولي للأوزان والمقاييس بضاحية سيفر قرب باريس ، وعهد إليه بحفظ معايير القياس الفيزيكية التي تصنع منها نسخ مطابقة لها تماماً تُعطى للدول الموقعة على الاتفاقية (وهى أربع وأربعون دولة منها مصر) على أن تُعاير هذه المعايير دورياً في هذا المكتب . ويوالى المؤتمر العام للأوزان والمقاييس اجتماعاته مرة كل أربعة أعوام ، لتطوير النظام ، وإقرار تعاريف جديدة للوحدات والمعايير ، طبقاً لما يتم التوصل إليه من اكتشافات علمية تضمن ثبوت المعايير وعدم تغيرها بتغير الزمان أو المكان . ولقد أقر هذا المؤتمر في اجتماعه الحادى عشر في عام ١٩٦٠ العمل بالنظام الدولي للوحدات (انظر : النظام الدولي للوحدات) كما أقر في اجتماعاته المتتالية اختيار معايير للوحدات مبنية على الظواهر الفيزيكية التي يمكن إحداثها بدقة عالية في المعامل المختلفة طبقاً لظروف وشروط محددة في التعاريف التي يقرها المؤتمر (انظر : الأمبير ، الثانية ، القنديلة ، الكلفن ، المتر) ، وهكذا تحولت المعايير من معايير مادية ، يُحفظ المعيار الإمامى لها في « سيفر » إلى قياس ثوابت فيزيكية تحت ظروف محددة .

وهناك تنظيمات أخرى تعمل على المستوى الإقليمي ، كالمنظمة العربية للمواصفات والمقاييس ، التي أنشئت عام ١٩٦٨ ، لتحقيق التنسيق بين أعضائها من الدول ، وتوحيد طرائق القياس واختبار الجودة والأداء بها ، وهذه المنظمات الإقليمية تتعاون مع المنظمات الدولية للأوزان والمقاييس والمواصفات في مجالات القياس ، ووضع المواصفات وتحقيقها .

علم الكلام : هذا العلم من العلوم التي ارتبط وجودها بوجود الدين الإسلامى ، وهو يقابل علم اللاهوت والفكر الدينى المسيحى . ولعلم الكلام مجموعة متعددة من الألقاب أطلقت عليه وعرف بها . فقد أطلق عليه « علم أصول الدين » ، وقيل عنه « إنه الفقه الأكبر في مقابل الفقه



على مصطفى مشرفة

المصرية (القاهرة الآن) ، وعين أستاذا مساعدا للرياضة التطبيقية بكلية العلوم بها في ٢٤/١٠/١٩٢٥.

وقد استشار عميد كلية العلوم (الأستاذ بنجام) الأستاذ الشهير نيلزبور فيمن يصلح ليكون أستاذا للرياضيات التطبيقية بالجامعة المصرية فأشار بور أن الدكتور مشرفة هو المصرى الوحيد الجدير بذلك . وفي ١٨/٢/١٩٢٦ وافق مجلس الجامعة على منحه لقب أستاذ لأبحاثه القيمة التى كان لايزال يوالى نشرها فى المجلة الفلسفية بلندن وفى أعمال الجمعية الملكية بلندن وتعد فى نظر أئمة العلماء إضافات دقيقة مهمة فى العلوم الرياضية .

فى ٢٧/٥/١٩٣٦ عُيِّن الدكتور على مصطفى مشرفة عميدا لكلية العلوم ، حيث كان أقدم أستاذ بالكلية ، وكان أسبق الجميع فى الحصول على درجة دكتوراه العلوم . وفى سنة ١٩٤٦ عين وكيلا لجامعة القاهرة . وقد تناولت بحوث الدكتور مشرفة بالإنجليزية والعربية موضوعات ميكانيكا الكم ، والميكانيكا الموجية ، وتزاوج المادة والإشعاع ، والنظرية النسبية . وكان بعضها فتوحا علمية وقت إجرائها ، ونشرت فى دوريات عالمية ذات مستوى رفيع فى كل من بريطانيا وألمانيا وفرنسا ومصر . كما ألف عدة كتب علمية مبسطة بالعربية ، وكان يهدف إلى إنشاء كرسى فى كلية العلوم لتاريخ العلم عند العرب ، وكان يرى وجوب إحياء إنجازات العلماء العرب ، وتحديثها ، وتقديمها فى مقررات دراسية لطلاب العلوم . وقد اشترك معه تلميذه الدكتور محمد مرسى أحمد فى تحقيق واحد من أهم كتب التراث العلمى فى الرياضيات، هو كتاب «الجبر والمقابلة» للخوازمي. وبالرغم من التميز البالغ والريادة فى البحث العلمى للدكتور مشرفة فربما يكون أهم إنجازاته هو وضع العلم فى مصر على بداية سلم التطور ، وذلك بإصراره على أن تكون كلية العلوم على مستوى أرقى المعاهد العلمية الجامعية ؛ باستقدام أساتذة أجانب عالميين فى الفروع المختلفة ، وإدخال نظام المتحن الأجنبى ، حيث كانت أوراق الإجابة لطلاب البكالوريوس ترسل إلى المتحن الأجنبى الخارجى مع الإشارة إلى أن مستوى البكالوريوس بالكلية يوازى مستواه فى جامعة لندن . كما أصر (مخالفا المتبع فى الكليات الأخرى) على عدم تعيين المدرس إلا إذا كان حاصلا على درجة الدكتوراه ، وعلى ألا يرقى إلى

طبيعة فلسفية خالصة، كما أن علماء الكلام ، من جهة ثالثة ، أفادوا من دراسة الفلسفة وبخاصة منهجها المحكم. وهو الأمر الذى ساعد المتكلمين على أن تكون حججهم قوية وأن يناهوا من الفلسفة برغم اعتمادهم على وسيلتها كما فعل الإمام الغزالى فى كتابه تهافت الفلاسفة .

علم الوراثة Genetics : العلم الذى يقدم التفسير العلمى لأوجه الشبه والخلاف بين أفراد الكائنات الحية ذات المنشأ الواحد . مرّ هذا العلم فى عدة مراحل على مرّ الأجيال . وقد بدأ بملاحظة انتقال بعض الصفات المميزة للنبات والحيوان عبر الأجيال . وكان الراهب النمساوى جريجور مندل أول من وضع القوانين التى تفسر ظهور الصفات التى تسببها تراكيب تسمى الجينات (genes) موجودة على الكروموسومات (انظر : الجين ، الكروموسوم) . ومن خلال تجاربه على نبات بسلة الزهور تمكن مندل من التوصل إلى قوانين للوراثة سميت باسمه ، وهى تفسر توارث الصفات المتعددة بنسب مئوية ثابتة . ثم كانت المرحلة التالية وهى مرحلة علم الوراثة الإحصائى (population genetics) الذى قام على استخدام قوانين مندل فى دراسة توارث صفة ما وانتشارها فى أى مجتمع بيولوجى ، خصوصا تلك الحالات التى يتعذر معها استخدام الأسلوب التجريبي . ويتقدم وسائل الفحص المعملى أمكن التوصل إلى طرق تحضير الكروموسومات فى حالة تمكن من فحصها تحت المجهر فكانت مرحلة علم الوراثة الخلوية (cytogenetics) ، التى تدرجت حتى أصبحت تبين التركيب الداخلى للكروموسومات بفضل الدراسات المستمرة التى كشفت الكثير عن التركيب الكيميائى لها مما أدى إلى ظهور علم الوراثة الجزيئية (molecular genetics) . وفى التاريخ المعاصر أصبحت المحاولات تسير فى اتجاه إجراء تعديلات موجهة فى الجينات بغرض الحصول على نماذج معدلة تؤدى إلى ظهور سلالات مطورة من الكائنات الحية يستفيد منها الإنسان بطريقة أو بأخرى وهى مرحلة ظهور علم الهندسة الوراثية (انظر : الهندسة الوراثية) .

على مصطفى مشرفة (١٨٩٨ - ١٩٥٠ م) : ولد فى دمياط فى ١١ يولية ١٨٩٨ . نال شهادة إتمام الدراسة الابتدائية ١٩١٠ ، وكان الأول على القطر المصرى ، والتحق بعدها بمدرسة السعيدية الثانوية وحصل على الشهادة الثانوية سنة ١٩١٤ ، وكان ترتيبه الثانى ، ثم التحق بمدرسة المعلمين العليا وتخرج فيها سنة ١٩١٧ . وقد اختير على مصطفى مشرفة لبعثة علمية تابعة لوزارة المعارف العمومية للسفر إلى إنجلترا فى ١٩١٧/٨/٣١ حيث التحق بجامعة لندن ودرس فيها الرياضيات البحتة على يد الدكتور بياجيو ، والرياضة التطبيقية على الأستاذ بارتون ، وحصل منها على بكالوريوس العلوم بمرتبة الشرف فى عام ١٩٢٠ . وانتقل بعد ذلك إلى كلية الملك فى السنة نفسها بناء على توصية أساتذته للتحضير للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة التى حصل عليها فى فبراير ١٩٢٣ م . وفى هذه الفترة انتخب زميلا فى الجمعية الفلكية الملكية (البريطانية) .

عاد الدكتور على مصطفى مشرفة إلى مصر حيث عُيِّن فى ١٩٢٣/٤/١٦ مدرسا بصفة مؤقتة بمدرسة المعلمين العليا ، ولكنه رجع إلى لندن فى ١٩٢٣/٦/٧ ، وفى مارس ١٩٢٤ حصل على درجة دكتوراه العلوم فكان أول مصرى يحصل على هذه الدرجة العلمية الرفيعة .

ظل الدكتور مشرفة مدرسا بالمعلمين العليا حتى نقل إلى الجامعة

دولة أو فعالية تراثها أو مهارة أبنائها ظهرت المدارس الفنية ، وضمت كل منها عدة أساليب تشتمل على المراحل الفنية للعمارة الإسلامية ؛ فنجد المدرسة العربية (من العراق شرقاً إلى الأندلس غرباً) والمدارس الإيرانية والهندية المغولية والتركية . تنقسم المدرسة العربية إلى الأسلوبين الأموي والعباسي ثم المصري والسوري ثم الأندلسي والمغربي. وفي مصر توجد طرز الطولوني والفاطمي والأيوبي والملوكي البحري والشركسي والتركي العثماني . وذلك كله أيضاً حسب الاهتمامات أو مفهوم التقليل الاجتماعي ، أو الظروف الحربية والاقتصادية والإنشائية والمناخية والخبرات الإنسانية لتعميق ملامح تلك الطرز . للعمارة الإسلامية خصائص عامة من حيث الخطة والإنشاء ، كإيجاد الحياة الخاصة اجتماعياً ومناخياً ، وتواجد الصحن المركزي المكشوف والقاعات ، واستخدام نظام الحوائط الحاملة ، والقباب والأقبية وتوافر عنصرى المياه والخضرة في النوافير والحدائق ، والعناية بالمداخل وموضعها تصميمياً وتعبيراً ، وتغليب الوظائف الانتفاعية على الجمالية برغم توافر الأخيرة . وأما من حيث الصياغة والمظهر فإن من أهم الخصائص توافر الوحدة العامة برغم التنوع والإكثار من التشكيل الزخرفي الداخلي ، وتوافر مفردات معمارية مثل فتحات الإضاءة والزجاج الملون ، والمشربيات من الخشب المخروط ، وملاقف الهواء ، وأشكال العقود والقباب ، وخلو هذا كله من تشكيلات الكائنات الحية والتركيز على الهندسية والنباتية ، مع استعمال الخط العربي بأنواعه في أغراض فنية وزخرفية وفكرية ودينية ، وفي مواضع معينة دون أخرى بحيث لا يجوز تطبيق معايير النقد الفنية والمعمارية عليها وفق المعايير الأوروبية ، نظراً لظروفها الخاصة ، ونظراً لما طرأ من إضافات في عصور متتابعة ، بالإضافة إلى وضوح توافرها العام مع مقياس الإنسان المادى والوجدانى .

وقد أثرت العمارة الإسلامية في الزمن المعاصر لازدهارها في العمارة الأوروبية ، ثم أيقظت عوامل التصميم المعماري في منتصف القرن العشرين نحو المعالجات البيئية والإنسانية والجمالية . (انظر العمارة البيئية) .

العمارة البيئية : منهج معمارى من خصائص العمارة الشعبية والهندسية التقليدية عبر التاريخ ، يستند إلى علوم طبيعية وإنسانية وجمالية متعددة ، ويشمل أنماط البيئات وال عمران والمعمار المتأثر مباشرة بالمؤثرات البيئية والتكيف معها .

بدأت المناهج المعمارية التعليمية في تأسيس المفاهيم ابتداء من منتصف القرن العشرين ، برغم التيار المضاد والمعاصر ، كإنشاءات بناءة هندسية متماثلة دولياً ومعتمدة على المعالجات الاصطناعية داخل الحيز المعماري والمؤدى إلى التضاد والنشوز البيئي من ناحية الشكل والتوافق والطابع البصري .

وتبدو العمارة البيئية غالباً في الاقاليم المناخية ذات المواصفات الخاصة المميزة ، وبالأذات في الحارة والحارة الرطبة . فهى بالتالى ظواهر عمرانية في غالبية المناطق القديمة بالدول العربية والإسلامية وإفريقية ، بخاصة في فترات الزمن القديم والوسيط وحتى ما قبل القرن الحالى ، وأكثرها ظهوراً في الأرياف والصحارى والأحياء القديمة من المدن القديمة التاريخ الزمنى .

وتعتمد العمارة البيئية على المواد المتوافرة في موقع الإنشاء ، كمواد الطين والحجر والطفلة والأخشاب ، بناء على خصائص المادة تجاه قوى الإنشاء والعزل الحرارى وخبرة العمالة ، وهو ما يكسبها

الدرجات الأعلى إلا من أجرى بحثاً مبتكرة يطلب رأى الجمعية الملكية بلندن فيها ، وضرورة أن يكون هناك ممتحنون خارجيون أجانب لدرجة الدكتوراه وممتحن خارجي أجني لدرجة الماجستير . أما درجة دكتور في العلوم فقترح الجمعية الملكية البريطانية الممتحنين ولا تمنح الدرجة في جميع الحالات إلا بإجماعهم .

وقد أنشأ الدكتور مشرفة أول جمعية علمية مرموقة للرياضيات والفيزياء ، وهى الجمعية المصرية للعلوم الرياضية والفيزيائية سنة ١٩٣٦ ، وساهم في إنشاء الأكاديمية المصرية للعلوم ، وكان عضواً مؤسساً بها ، كما كان عضواً في المجمع المصرى Institut d'Egypte ، والمجمع المصرى للثقافة العلمية ، وغيرها من الجمعيات العلمية والثقافية في مصر والخارج . وإلى جانب هذا كله ، فقد كان مشرفة خبيراً بالموسيقى ، وشارك في تقديم أول أوبرا باللغة العربية .

وقد توفي الدكتور مشرفة في يناير سنة ١٩٥٠ وكانت وفاته المبكرة صدمة لتلاميذه وللعلم في مصر .

العمارة الإسلامية : منشأ المصطلح هو نسبتها إلى عمارة المسلمين بما لها من اتصال بالدين بما هو مؤثر فكري ، وبالمسلمين بوصفهم صناع حضارة ، وتحوى كل ما هو عربى ، وكذلك هى عمارة المسلمين أو العمارة المحمدية أو العمارة العربية أو العمارة العربية الإسلامية ، إلا أن أشملها وأكثرها تعبيراً : العمارة الإسلامية برغم أن الإسلام لم يحدد شكلاً خاصاً بقدر ما حدد سلوكاً وترك الصياغة لظروف الأمكنة والأزمنة والإتقان ؛ فالإسلامية هى من حيث الشكل والاستخدام وما أبدعه المسلمون من التعديل والتطوير في البناء الإنسانى وحيث وازنت العمارة الإسلامية بين فنون المسجد وفنون الحياة الدنيوية .

وتحوى العمارة الإسلامية تسميات ضمنية لعدة طرز منسوبة إلى أسماء الحكام وسنوات الحكم ، أو منسوبة إلى المكان ، وهى جزء من الفن الإسلامى من حيث المفهوم والنطاق الجغرافى ، والمؤثرات بصفة الوحدة الفنية والتكامل العضوى ، كما ترتبط بمفهوم العمران والمدينة الإسلامية . وقد نشأت هذه العمارة ابتداء من القرن الأول الهجرى (السابع الميلادى) مرتبطة بالدين في الجزيرة العربية . وانطلقت مستفيدة من ثقافات وحضارات أخرى سابقة أو معاصرة لها ، وحيث انتشر الإسلام إلى مواقعها شرقاً وغرباً ؛ ومعتمدة على حب الإتقان لدى المسلم . وقد عاصرت النشأة فنونا مزدهرة تنحصر في البيزنطى (الشام ومصر والشمال الأفريقى) والساسانى (العراق وفارس وأطراف الجزيرة) بالإضافة إلى شواهد السابق من الفن المصرى القديم والقبلى (في مصر) والبابلى والآشورى (في العراق) مع وجود فنون وسط آسيا وشرقها والهيلينىستى . ثم ازدهرت العمارة الإسلامية مع التوحد والتقارب الفكرى بوصفه طموحاً بين أرجاء الأمة ابتداء من القرنين السابع والثامن الهجريين (الثالث عشر والرابع عشر الميلاديين) حيث تنوعت وتكاملت خبرات فكرية وفنية وحرفية مع تبادل التأثير والتأثر مع دول أوروبية ، وتأسست مناهج فنية وتقاليد للأخذ بالأسباب الإنسانية والتجاوب الكامل مع مقتضيات البيئات . وقد اعترها بدء الضعف مع بعض المتغيرات في المسلمين وفي التيارات العالمية حول القرن الثالث عشر الهجرى (الثامن عشر الميلادى) برغم كوامنها الإنسانية والبيئية ، ومع ذلك فهى أطول أنواع العمارة المرتبطة بالحضارة عمراً حيث دامت بخصائصها ثلاثة عشر قرناً .

ومع الاستقرار الشمولية والتراكم الزمنى ونتيجة لخصائص كل

بحرى أو الأحياء القديمة من المدن ذات التسلسل التاريخي ، والقرب أو البعد النسبي عن المؤثرات ، كذلك فلكل موقع تشكيلاته العمرانية وشوارعه بمسبباتها البيئية وكذا ساحاته .

ومن هذه الظواهر يمكن التعرف على النمط المعمارى والمؤثرات عليه ، ويلاحظ ثبات تشكيل الظواهر بثبات أو بمتغيرات أسلوب ممارسة الحياة والارتباط بالزراعة أو الرى أو الصيد أو التجارة أو بمقدار التمدين . (انظر العمارة البيئية) .

العملية البحرية : هى مجمل الأعمال القتالية المنسقة والمرتبطة ببعضها البعض بالنسبة للهدف والوقت والمكان ، والتي تجرى في حدود زمنية معينة ، إما منفردة أو مشتركة مع تشكيلات ووحدات من أفرع القوات المسلحة الأخرى ، وفقاً لفكرة وخطة واحدة تهدف إلى تحقيق هدف استراتيجى أو تعبوى .

وقد تجرى العملية البحرية باشتراك جميع الأسلحة الرئيسية للقوات البحرية مما يستدعى تنفيذها خلال ضغط قتالى كبير ، وتتوقف الفترة المحددة لكل عملية على المهمة المستهدفة ، فقد تتراوح هذه الفترة بين بضعة أيام وعدة أسابيع .

ويفرق الفن التعبوى للقوات البحرية بين العمليات المستقلة والعمليات المشتركة التى تشمل : عمليات تدمير تجمعات العدو البحرية ، سواء كانت فى البحر أو فى القواعد البحرية ، وعمليات حماية النقل البحرى الصديق ، والتعرض لخطوط مواصلات العدو ، وتدمير أهداف حيوية أرضية للعدو .

أما العمليات المشتركة فهى التى تتحقق بجهود مشتركة ومنسقة لعدة تشكيلات من عدة أفرع رئيسة للقوات المسلحة ، وتشمل : عمليات الإبرار البحرى ، وعمليات صد الإبرار البحرى .

وقد تشترك وحدات فرعية من الطيران بعيد المدى الاستراتيجى ، والدفاع الجوى بغرض الدعم والمعاونة لتلك العمليات .

عمود دقلديانوس (الصواري) : من أشهر معالم الإسكندرية الأثرية ذلك النصب التذكارى الضخم الذى تناوله الرحالة على مرّ العصور بكثير من الإعجاب لما يتميز به من ضخامة وتناسق أجزائه . ويقع على هضبة كوم الشقافة التى ترتفع عن سطح الأرض بمسافة تتردد ما بين ١٢ و ١٥ م مما جعله قديماً مرئى البحارة مشيراً إلى مكان مدينة الإسكندرية . وهو مقسم إلى ثلاثة أجزاء : قاعدة وبدن وتاج صنعت جميعاً من الجرانيت الوردى المقطوع من محاجر الجرانيت بأسوان ، ويبلغ ارتفاع العمود فى مجمله حوالى ٢٨,٧٤٨ متراً أما تاج العمود فهو على الطراز الكورنثى .

ويبدو أن أساسات قاعدة العمود قد أخذت من أعمال قديمة ؛ إذ أنها تشتمل على لوحات عليها كتابات باللغة اليونانية والهيروغليفية ؛ فعلى الجانب الشرقى يوجد لوحة بعرض ١,٥٠ م يبدو أنها مأخوذة من قاعدة تمثال يرجع تاريخه إلى العصر البطلمى . إذ أن النقش الموجود عليها باليونانية ينص على أن تستور بن ساتيروس أقام تمثالا للملكة أرسنوى فيلادلفوس أخت بطليموس الثانى (من ٢٨٣ - ٢٤٥ ق.م) وهو ثانى ملوك الدولة البطلمية .

كذلك نجد على الجانب الغربى للقاعدة لوحة عليها خرطوش ملكى بداخله اسم « بسماتيك الأول » من ملوك الأسرة السادسة والعشرين (٦٦٣ - ٦٠٩ ق.م) وأخرى تحمل اسم « سیتی الأول » (١٣١٨ - ١٢٩٨ ق.م) - ولوحة ثالثة محفوظة الآن بالمتحف البريطانى وعليها نقش اسم اثنين من ملوك الأسرة الثانية عشرة : سنوسرت الثانى

خصوصية مظهرها وصياغتها الشكلية بالإضافة إلى العوامل الاجتماعية ، كالثقافة والمعتقدات والسلوك الجماعى ، علاوة على المؤثرات الجغرافية والمناخية المحلية ، كالهواء وكميته وسرعته واتجاهه الغالب ، ودرجة سطوع الشمس وميولها بالنسبة للموقع ، ودرجة الحرارة وفروقها الفصلية وعلى مدار اليوم ، ودرجة الأمطار والرطوبة النسبية وتوافر السحب أو ندرتها ، وطبيعة التربة وخصائصها ، ومدى توافر الخضرة أو الرمال أو المياه كأنهار وبحار وخصائص كل منها .

والعمارة البيئية الممتازة هى التى تحقق للإنسان أفضل ما يمكن من ظروف الراحة الحرارية ، وخلق تيارات الهواء الصحية المناسبة ، وتحايلات العزل الحرارى والصوتى والتحكم فى الضوء والنور والظل حسب الاحتياجات الانتفاعية فى الحيز المعمارى ، وجمالية الصياغة المعمارية المنطقية فى إطار من التكامل مع المحيط البيئى .

ومن رواد العمارة البيئية المعمارى المصرى حسن فتحى * ورمسيس ويصا واصف* حيث أصبح لأعمالهما تأثيرات فكرية وعملية محلية وعالمية . (انظر : العمارة الإسلامية ، العمارة الشعبية) .

العمارة الشعبية : ترمز العمارة الشعبية لوحدة المزاجية الإنسانية وسلوكها الفطرى تجاه الإنشاء ، بما هو إبداع فنى إنشائى وتشكيل بنائى تلقائى بسيط مرتبط بالإقليمية والبيئة المحلية ، ولا تصدر عن دراسة للعمارة أو الهندسة وإنما عن خبرات مكتسبة ومتوارثة ، وعن ذوق وسلوك جماعى . ويمثل عامل التراكم الزمنى أحد معاييرها الأساسية لتأكيد ثباتها وصلابتها التعبيرية ، فضلاً عن مجهولية شخص المبدع الأصلى غالباً ، كما توضح إنسانية الإنسان واستقراره المكانى وطلاقة السلوكية ومعتقداته ، وتعد تديداً لنفس الخصائص والتأثيرات الوجدانية فى الفنون الشعبية الأخرى ، وتؤكد ملكة التحايل المعمارى وقوة التحدى للظروف .

ولا تتفصل معرفتها عن تاريخ مواقعها الإقليمية وجغرافيتها بيئياً ومعمارياً واجتماعياً واقتصادياً ومناخياً . وعلاقتها بالثقافة سلوكاً انتفاعياً وجمالياً ، وبهذا فليس المقصود بالشعبية توصيفا اقتصادياً . وهى متغيرة فى صياغتها الشكلية بمتغيرات المواضع والأقاليم ، واختلافاتها البيئية ، وتاريخها الاجتماعى وخبراتها ، تعبيراً عن فن جموع متألفة مع ما يتأثرون به كمحيط عمرانى معاصر لها أو متوارث سابق عليها . وتعتمد كلياً وكشروط عامة على بساطة المتطلبات الانتفاعية وتواضع مادة الإنشاء وبساطة التشكيل ووضوح التأثير الطبقي والمناخى وتوافقها معها ، وتتكامل عناصرها ومبانيها مع بعضها البعض كجسم بنائى واحد ، سواء أكان منفصلاً أو متصلاً ، متقابلاً أو متجاوراً ، متخلخلاً أو متلاحماً ، وترتبط بالسلوك الجماعى من حيث إنها متواصلة وموجودة فى ضمير الجماعة ، ويتعاون لإنجازها الأهل والجيرة بالاشتراك مع بانيتها ومالكها الفعل ، وتحافظ على الثروة الطبيعية الجماعية برغم اعتمادها على المواد البيئية ، بالإضافة إلى وضوح أثر العمل اليدوى على كل عناصرها وظواهرها .

وهناك من المباني ما اشتهرت به العمارة الشعبية مثل البيوت والمساجد والأديرة والمقابر وأبراج الحمام والأسواق والمضاييف والعناصر الصغيرة ، مثل الأفران والمزاير والمصاطب والبوابات وأماكن تربية الحيوانات والطيور ، وكل منها يأخذ صياغته باختلاف المكان من موقع ريفى أو صحراوى أو جبلى أو سواحلى نهري أو

البريليوم - البزموت - البوتاسيوم - البورون - البولونيوم - البلاتين - البلوتونيوم - التريبيوم - التكنيشيوم - التنتالوم - التنجستن - التلوريوم - التيتانيوم - الثاليوم - الثوريوم - التوليوم - الجادولينيوم - الجاليوم - الجرمانيوم - الحديد - الديدسبروزيوم - الذهب - الرادون - الراديوم - الرصاص - الروبيديوم - الروثيريوم - الروديوم - الرينيوم - الزئبق - الزرنيخ - الزركونيوم - الزنك - الزينون - الإسترونشيوم - السكندنيوم - السلينيوم - السليكون - السماريوم - السيريوم - السيزيوم - الصوديوم - الفوسفور - القصدير - الكاديوم - الكالسيوم - الفلور - الفناديوم - الفوسفور - القصدير - الكاديوم - الكالسيوم - الكاليفورنيوم - الكبريت - الكريون - الكروم - الكريبتون - الكلور - الكوبلت - الكيوروم - اللانتانوم - اللوتشيوم - اللورنسيوم - الليثيوم - المغنسيوم - المنجنيز - المندليفيوم - المولبدنوم - النبتونيوم - النتروجين - النحاس - النوبليوم - النيكل - النيوبيوم - النيوديميوم - النيون - الهيدروجين - الهافنيوم - الهليوم - الهوليوم - اليود - اليورانيوم - اليوربيوم - الرذرفورديوم (١٠٤) - الهانيوم (١٠٥) - الأونيلسكسيوم (١٠٦) - عنصر ١٠٧ .
وستذكر خواص كل عنصر تحت اسمه .

عنصر ثقافي : يختلف تعريف العنصر الثقافي باختلاف تعريف الثقافة ذاتها ، ولكنه يمثل أبسط وحدات الثقافة ، ويتفاوت حجمه طبقا لاختلاف مشكلة البحث ذاتها . وهناك عناصر مادية وأخرى لا مادية مثل الأفكار ، والمعتقدات ، والعادات الشعبية . وقد كان مصطلح العنصر الثقافي ، بالإضافة إلى مجموعة مصطلحات ثقافية أخرى مثل: النمط الثقافي ، والمركب الثقافي ، والصيغة الثقافية ، والمنطقة الثقافية ، من بين المصطلحات التي استخدمها كلارك ويسلر وغيره في تحليلاتهم التاريخية للمعلومات الثقافية . ويعاون مفهوم العنصر الثقافي في وضع قائمة تفصيلية بالعناصر الثقافية ، وتمكين الباحثين من إجراء تحليل وظيفي للثقافات الكبرى . أما المشكلة المنهجية التي تواجه مفهوم العنصر الثقافي ، فتتمثل في إمكان التوصل إلى تحليل إجرائي لما يوصف بأنه أبسط وحدة ثقافية .

عوالم الأحياء الخمسة : درج معظم العلماء في القرن التاسع عشر ، وكذلك عامة الناس منذ زمان بعيد ، إلى تقسيم الكائنات الحية إلى عالمين اثنين : عالم النبات ، وعالم الحيوان . ولكن تعمق البحث وتوالى الكشف ، ثم استعمال المجهر الإلكتروني ، أظهر عدم كفاءة هذا التقسيم البسيط ؛ فهناك كائنات تجمع بين خصائص العالمين ، أو تنفرد إلى الخصائص الأساسية لأي منهما . وبعد محاولات وخلافات متكررة ، حُسم الأمر أخيرا بالاتفاق على تقسيم الأحياء إلى خمسة عوالم . وفقا لطبيعة النواة في خلايا هذه الأحياء ، قُسمت العوالم الخمسة إلى « فوق عالمين » ، كما يتضح من المخطط العام التالي (الذي لا يشمل عرضا عاما لكل من العوالم الخمسة ولا لأقسامها الرئيسية ، التي يُرجع إليها في مداخلها المستقلة) :

(أ) فوق عالم بدائيات النوى Superkingdom (C) PROKARYOTA كائنات ليس لخلاياها نواة حقيقية يحدها غشاء نووي ، وإنما توجد مادتها الوراثية عادة في صورة حلقة من الدنا (DNA) ، ولا يوجد بها شبكة إندوبلازمية أو ميتو كندريا أو غيرها من العضيات المحددة بغشاء . وتضم عالما واحدا :

١- عالم البدائيات Kingdom Monera

ويشمل البكتيريا ، والبكتيريا الزرقاء (Cyanobacteria) - التي

(١٩٠٦ - ١٨٨٨ ق.م) وستوسرت الثالث (١٨٨١ - ١٨٥٠ ق.م) . وقد أطلق على هذا العمود على سبيل الخطأ عدة تسميات ، حيث أطلق عليه الصليبيون « عمود بومبي » كما أطلق عليه اسم « عمود ثيودوسيوس » فلما بأن الإمبراطور ثيودوسيوس الثاني هو الذي أقام هذا العمود . كذلك أطلق عليه في العصور الإسلامية « عمود الصواري » لما يتميز به من ارتفاع شاهق كارتفاع الصواري . إلا أن التسمية الصحيحة يمكن استنتاجها من النقش الموجود على الجانب الغربي للقاعدة وينص على « إلى الإمبراطور العادل الإله الحامي للإسكندرية دقلديانوس الذي لا يقهر أقام بوشتوموس أوريليوس وإلى مصر هذا العمود » . وبذلك يكون التسمية الصحيحة للعمود هي «عمود أو » نصب « دقلديانوس » ويكون العمود قد أقيم بمناسبة زيارة دقلديانوس للإسكندرية عام ٢٩٧ م كى ينهى حصارا أقامه القائد الروماني بالإسكندرية « لومتوس دوميتيوس دومتيانوس الملقب بأخيل » لمدة ثمانية أشهر . ونظرا لما أصاب المدينة من سوء الأحوال وتفشى المجاعة فقد قام الإمبراطور بإرجاع جزية القمح التي كانت في طريقها إلى روما وتوزيعها على سكان المدينة فأقام له أهل الإسكندرية هذا العمود اعترافا له بالفضل وتعبيرا عن مشاعر الشكر تجاهه ومنصبين فوقه تمثالا للإمبراطور .

العناصر الكيميائية Chemical Elements : هى المادة الأساسية التى تتكون منها جميع مكونات هذا الكون ، وهى مواد لا يمكن تحليلها أو تقسيمها إلى مواد أبسط منها . وتتعدد خواص هذه العناصر ؛ فمنها ما هو غاز ، ومنها ما هو سائل ، وأغلبها مواد جامدة وهى تكون أعدادا لا حصر لها من المركبات عند اتحاد بعضها ببعض . وتبدأ هذه العناصر بأخفها وزنا وأبسطها في التركيب وهو الهيدروجين الذى تتكون ذرته من بروتون واحد وإلكترون واحد ، ويقال إن عدده الذرى ١ . ويزداد عدد البروتونات في نوى ذرات العناصر تدريجيا ؛ فيوجد ٢ بروتون في الهليوم ، وثلاثة بروتونات في الليثيوم وهكذا حتى نصل إلى عنصر اليورانيوم الذى تحتوى نواة ذرته على ٩٢ بروتونا ؛ أى أن عدده الذرى ٩٢ . وغالبا ما يزداد الوزن الذرى بزيادة العدد الذرى للعناصر وذلك نتيجة لوجود بعض النيوترونات في ذرات العناصر الثقيلة ، ومثال ذلك أن ذرة اليورانيوم بها ١٤٦ نيوترونا .

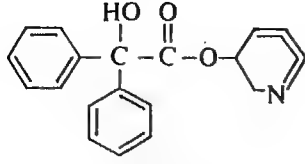
وما زال علماء الفيزياء يكتشفون عناصر أخرى بعد عنصر اليورانيوم ؛ أى أن لها أعدادا ذرية أكبر من العدد الذرى لليورانيوم . وهذه العناصر عناصر مشعة وغير ثابتة ، ولا يعيش أغلبها في المعامل إلا مدة قصيرة جدا ، ومثال ذلك العنصر ١٠٩ (أى عدده الذرى ١٠٩) تم إنتاج ذرة واحدة منه عام ١٩٨٢ ولم تَبْقَ هذه الذرة إلا أقل من خمسة أجزاء من ألف جزء من الثانية .

ويعتقد العلماء أن بعض العناصر التى تزيد أعدادها الذرية عن ذلك قد تصبح فترة « نصف العمر » لها أكثر من ذلك ، والعنصر ١١٤ هو أحد العناصر « فوق الثقيلة Superheavy » التى يتوقع أن يكون لها مثل هذا الثبات ، ومن المتوقع أن تكون له خواص مماثلة لخواص فلز الرصاص ؛ ولذلك سيوضع أسفله في الجدول الدورى للعناصر . والعناصر المعروفة اليوم هى :

الأرجون - الأستاتين - الأكتنيوم - الألومنيوم - الأمريشيوم - الانتيومون - الإندسيوم - الأوزميوم - الأكسجين - الإيتريوم - الإيريديوم - الإيريديوم - الإيتريبيوم - الأينشتينيوم - الباربيوم - البالدسيوم - البراسوديميوم - البركليوم - البروتكتينيوم - البروم - البرومثيوم -

كيلوجرامات منه عند إضافتها إلى خزان المياه الرئيسي لمدينة لإحداث العجز المطلوب بين نحو ٥٠,٠٠٠ فرد.

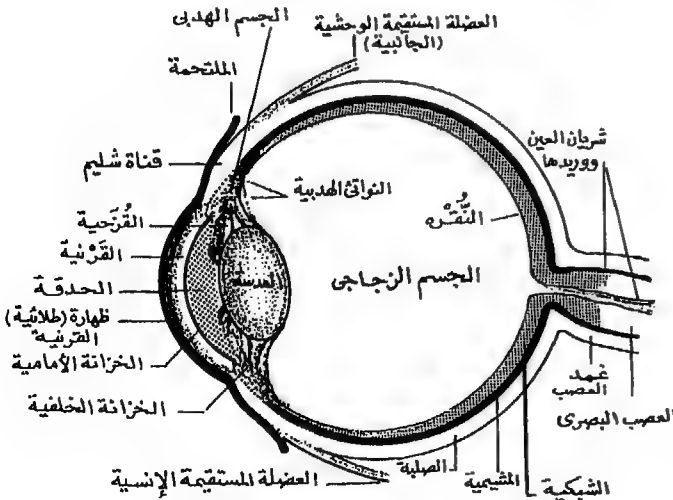
وهناك عامل آخر يعرف باسم « BZ » وهو « الإستر البنزيلي للكوينوكليدينول » ، وهو يسبب سرعة ضربات القلب وجفاف الحلق والدوار وضعف الرؤية ويدفع المصاب إلى القيام بتصرفات غير عاقلة.



عامل BZ

وهناك عوامل مهلوسة أخرى مثل « المسكاليين » الذي يفصل من نوع خاص من نبات الصبار ، وكذلك مركب « بسيلوسيين » ويفصل من نوع من عيش الغراب . وكذلك « البسيلوسين » . وتصل سُمية هذه العوامل الأخيرة بالنسبة للشخص العادي، إلى نحو ٢٠ مليجرام. ويمكن إزالة آثار عامل « LSD » بتناول بعض المثبطات مثل مركبات البريتيورات أو الفينوتيازين ، كما يمكن إزالة آثار عامل « BZ » بتناول الفيزوستجمين ، ولكن يجب الحرص الشديد عند استعمال هذه المواد بسبب سُميةها .

العين (المقلة) The Eye : العين كروية تقريباً ، وتقع داخل تجويف عظمي لحمايتها يسمى الجُجاج ، ومحاطة بوسادة دهنية لامتصاص الصدمات . والعين مغطاة بالجفنين العلوي والسفلي ، والجفن المتحرك هو العلوي وبه عضلة رافعة (levator muscle) وأخرى قابضة حول الجفن (orbicularis oculi) لقفل العين . وطول العين من الأمام إلى الخلف ٢٤ مم والمحتويات الداخلية للعين أغلبها سائل . والعين تحركها في توافق تام ست عضلات هي العضلات المستقيمة (rectus muscles) وعددها أربع : علوية وسفلية وإنسية ووحشية ، وعضلتان مائلتان واحدة علوية وأخرى سفلية (oblique muscles) .



وتتكون المقلة من ثلاث طبقات :

١ - الجدار الخارجي من أنسجة ليفية ، وتشكل القرنية (cornea) السدس الأمامي منه ، وهي شفافة تماماً لكي تسمح بدخول الضوء

كانت تعرف باسم الطحالب الخضراء المزرقمة - ، والطحالب الخضراء البدائية وحيدة الخلية (Prochlorophyta).

(ب) فوق عالم حقيقيات النوى (C) Superkingdom EUK (C) ARYOTA كائنات مادتها الوراثية في صورة كروموسومات تتألف من الدنا (DNA) وهستونات (انظر : كروموسوم) ومحصورة في نواة يحدها غشاء نووي . وتضم خلاياها أيضاً عدداً من العضيات المحددة بأغشية ، وهيكلها داخلياً من الليبيات والانيبيبات ويضم هذا القسم أربعة عوالم :

٢ - عالم الطلائعيات Kingdom Protista . كائنات بسيطة ، وحيدة الخلية أو تتكون من مستعمرات خلوية ، أو عديدة الخلايا لا تندرج في يسر تحت عالمي النبات والحيوان . ويضم : الطحالب ، والدياتومات ، والحيوانات الأولية (البروتوزوا) ، (والفطر المائية ، والفطر المخاطية البلازمودية عند بعض المصنفين) .

٣ - عالم الفُطر (الفُطريات) Kingdom Fungi . كائنات لا تقوم بالبناء الضوئي ولا تغذي اغتذاء ذاتياً ، ولا تتحرك ، ومعظمها عديد الخلايا ويمتص غذاء من كائنات أخرى حية أو ميتة .

٤ - عالم النبات Kingdom plantae ويشمل النباتات المتعارف عليها (وكان يضم من قبل البكتيريا والطحالب والفطر) .

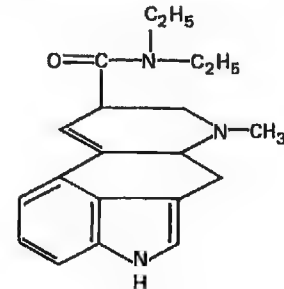
٥ - عالم الحيوان Kingdom Animalia ويشمل الحيوانات المتعارف عليها . (وكان يضم الحيوانات الأولية - « البروتوزوا » - التي نقلت إلى عالم الطلائعيات) .

ويلاحظ أن الفيروسات لا تنتمي إلى أي من هذه العوالم الخمسة ، وأنها لا تدخل في هذا المخطط ؛ إذ أنها كائنات لا تتكون من خلايا ، وتعتمد في نموها وتكاثرها اعتماداً تاماً على أيض الكائنات المتقدم ذكرها (انظر : فيروس) .

العوامل الكيميائية المهلوسة Hallucinating Agents :

تعد العوامل الكيميائية التي تنتمي لهذه المجموعة ، عوامل مسببة للعجز ، لأنها تؤثر على الجهاز العصبي المركزي وتؤثر على سلوك الشخص المصاب ، وتجعل الجنود في ميدان القتال غير قادرين على استعمال معداتهم أو القيام بمهامهم القتالية .

ومن أهم هذه العوامل الكيميائية مركب « LSD » ، وهو « ثنائي إيثيلاميد حمض الليسرجيك » ، ويمكن تحضيره من قلواني في الاربعوت ، ويستعمل عادة على هيئة ملح الطرطرات .



عامل LSD

ويؤدى هذا العامل إلى شعور المصاب بالضعف العام والدوار وضعف الإبصار ، والشعور بالقيء والحاجة إلى النوم وقد يشعر بالسعادة الزائدة أو بالتعاسة والانقباض و ببعض أحلام اليقظة ويطلق على هذه الأعراض مجتمعة اسم الهلوسة .

وتتراوح الجرعة المؤثرة من هذا العامل بين ٠,٢ و ٠,٤ مليجرام عن طريق الفم ، ويمكن استعماله لتلوين مياه الشرب وتكفى عشرة

مساجد

صفوف من الأعمدة ، موازية للجدران تحمل عقودا يغطيها قباب متجاورة ذات قواعد مستديرة وقمم مدببة، والمسجد مزود بخمسة وعشرين بابا وسبع مآذن ، وهو موضوع عناية الدولة السعودية التي جعلت منه تحفة معمارية ليس لها نظير.

أما ثاني المساجد الكبرى فهو الحرم المدني (انظر) الذي أقامه الرسول ﷺ بالمدينة المنورة في مريد سهل وسهيل الذي بركت فيه ناقته وذلك في العام الأول الهجري ٦٢٢ م . وكان في بادئ الأمر على هيئة مستطيل الشكل . (٦٣×٧٠ ذراع) يحف به جدران أربعة أسفلها من الحجارة وأعلاها من اللبن وجعلت قبلة في الجدار الشمالي من حجارة منضودة جهة بيت المقدس ، وجعل فيه بالركن الشمال الغربي ظلة أو صفة ترتكز على سوار من جذوع النخل صفت على أبعاد متساوية وأمر النبي ﷺ أن يبنى خارج الطرف الجنوبي الشرقي وفي محازاته على بعد عشرة أذرع مسكنان لزوجتيه عائشة وسودة ، ثم أضيفت سبع بيوت أخرى لباقي زوجاته .

وبعد أن تلقى الرسول ﷺ الأمر من ربه في النصف من شعبان في السنة الثانية من الهجرة / ٦٢٤م باتخاذ الكعبة قبله للمسلمين دخل تخطيط الحرم المدني طورا جديدا ، فقد اُضيف إليه الرسول ﷺ ظلة ثانية جهة الجنوب وجعل في وسط الجدار الجنوبي علامة تعين القبلة وبعد سبع سنوات من الهجرة / ٦٢٨م ضاق المسجد بالمصلين فأمر النبي ﷺ بتوسيعه تزيد عشرة أذرع في الشرق وضمها من الغرب حتى كان عهد عمر بن الخطاب فزاد في مساحته عام ١٧هـ / ٦٣٨م وبناء باللبن والجريد واستبدل العمد النخيلية بعمد خشبية وأُضيف إليه ظلال في الجوانب الثلاثة الباقية من الفناء ، ومن المحتمل أن تكون تلك الظلال قد جددت أو أضيفت في عمارة عثمان ابن عفان عام ٢٦هـ / ٦٤٦م الذي جعل طول المسجد ١٦٠ ذراعا وعرضه ١٥٠ ذراعا وجعل أبوابه ستة كما كانت في زمن عمر ، وبناءه بالحجارة المنقوشة أي المنحوتة والقصة أي الجص وجعل عمدته من حجارة وسقفه بخشب الساج . وبذا صار تصميمه نموذجا اهتدى به المسلمون وساروا عليه في تخطيط أغلب مساجد العالم الإسلامي ، بدليل أن الخليفة الوليد بن عبد الملك قد أعاد بناءه على نفس هيئة المسجد في أيام عثمان بن عفان وجعل طوله ٢٠٠ ذراع وعرضه في المقدمة ٢٥٠ ، وفي المؤخرة ١٨٠ ذراعا ، كما أعاد بناءه الخليفة المهدي في سنة ١٦٠هـ / ٧٧٧م وزاد فيه ناحية الشمال وزخرف رواق القبلة بالسيفساء . وقد ظل المسجد على هذه الصورة فوق أربعة قرون حتى احترق في سنة ٦٥٤هـ / ١٢٥٦م ، فأعاد السلطان

الملوكي الظاهر بيبرس بناءه على نفس هيئته السابقة ، ومن وقتها توالى عليه أعمال التجديد والترميم في العصريين الملوكي والعثماني الذي ندين لهما بالعديد من الأعمال الباقية إلى اليوم في المسجد الحرام بالمدينة رغم الإصلاحات والإضافات الهائلة التي تقوم بها الحكومة السعودية التي أضفت على المسجد ثوبا قشيبا تمثل في مساحات وأبواب جديدة وأعمدة من المرمر كما كسيت أرضيته بالمرمر وجعل له وجهة بديعة

للمسجد هو الموضع الذي يسجد فيه ، وكل موضع يتعبد فيه يسمى مسجدا ، والجامع نعت للمسجد أطلق على المسجد الذي تقام فيه صلاة الجمعة ، وكلاهما يحمل المكانة الأولى بين العمائر الإسلامية ، إذا لم تقتصر وظيفة المسجد على الصلاة فقط ، بل كان المسجد في بادئ الأمر مركزا للحكم والإدارة ، ومقرا للقضاء معهدا للعلم والدراسة ، ومركزا للاتصال بين أفراد الجماعة الإسلامية ، ومركزا من مراكز الدعوة ، لذلك أكثر المسلمون من انشاء المساجد في شتى أنحاء العالم الإسلامي ، وحرصوا على الحضور لاداء الصلاة وهم في أبهى زينة وأحسن ملابس عملا بقوله : « يا بني آدم خذوا زينتكم عند كل مسجد » .

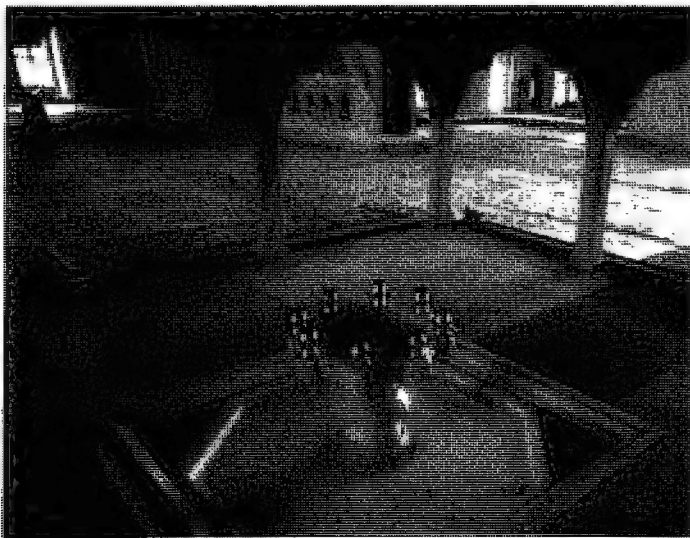
وقد عرف المسلمون طرزا عدة لانشاء المساجد أقدمها طراز الصحن والأروقة الذي شاع استخدامه في تخطيط المساجد العتيقة أو المساجد الألفية حسب تعبير البعض ، باستثناء المسجد الحرام بمكة المكرمة (انظر) الذي يعرف أيضا بالبيت الحرام أو بالبيت العتيق وعرف أيضا بالكعبة لتكعيبه ، وهو قبلة المسلمين في صلاتهم ومركز الحج لمن استطاع إليه سبيلا ومن ثم فقد نشأت حوله مدينة مكة المكرمة .

ولقد شهدت الكعبة العديد من أعمال التجديد والترميم على مر العصور المختلفة فقد سقفها قصى كلاب بخشب الدوم الجيد وجريد النخل ، وأعيد بناؤها قبل البعثة النبوية حيث ساهم الرسول ﷺ في نقل الحجارة مع غيره من أشرف قريش كما قام بتطهيرها بعد فتح مكة من الصور والتمائم والاصنام وأمر بتطيب الكعبة وبني عمر بن الخطاب جدارا ، على حين يعد عثمان بن عفان أول من اتخذ فيه أروقة.

وفي سنة ٤٤هـ / ٦٦٤م زوده معاوية بن أبي سفيان بأول منبر من الخشب .

وشهدت الكعبة أيضا العديد من الإصلاحات على يد كل من عبد الله بن الزبير والحجاج بن يوسف الثقفي وفي عهد الوليد بن عبد الملك

وفي أيام المهدي العباسي الذي صارت الكعبة في عهده تتوسط المسجد الحرام بعد ان استقرت جوانبه الأربعة . ومع ذلك فنحن ندين بالشكل الحالي للكعبة إلى العصريين الملوكي والعثماني حيث أصبح المسجد الحرام بمكة على شكل مستطيل أقرب إلى المربع يتوسطه الحرم وهو صحن مكشوف تقوم في وسطه الكعبة ولكن بميل إلى الجنوب ، ويحيط بها المطاف ويلتف حول الحرم أروقة من جهاته الأربع ويشتمل كل منها على ثلاثة



وبعض الطواقي الزخرفية التي تعلو الحينات التي نقشت بين شبابيك الجدار الجنوبي .

ومن المساجد العتيقة التي أتتعت أسلوب الصحن والأروقة نشير أيضا إلى مسجد عقبة بن نافع بالقيروان (انظر) الذي شيده في سنة ٥٥هـ / ٦٧٥م عند تأسيسه لمدينة القيروان والذي يمتاز الضوء فيه بالاشراق الروحي الذي يشعر به الإنسان إذا وقف تحت قبة المحراب وتأمل مافيه من العقود البديعة والجدران الرخامية المنشأة بزخارف إسلامية رائعة . وقد تعرض شأن غيره من المساجد العتيقة للتجديد والإضافة عدة مرات أهمها إضافة إبراهيم بن الأغلب في سنة ٢٦١هـ / ٨٧٥م التي أعطت المسجد صورته الحالية ، فقد أضاف إلى المحراب كسوة من الرخام الملون وزين إطاره ببلاطات من الخزف ذي البريق المعدني كما أقام القبة التي تعلو البلاطة الفضية إلى المحراب التي تركز على اثنين وثلاثين عمودا من الرخام ، ويغشيها من الداخل نقوش إسلامية بديعة .

والمسجد بوضعه الراهن يبدو أشبه بالجص من الخارج فالجدران عالية سميقة يستند لها دعائم ضخمة ، والمئذنة أشبه ببرج حقيقي .

وهناك كذلك المسجد الأموي بدمشق (انظر) الذي شيد فوق جزء من معبد الإله الروماني بجوبتر وكان مسيحيو دمشق قد أقاموا فيه كنيسة نسبوها للقديس يوحنا ، اقتسمها معهم المسلمون غداة الفتح العربي لدمشق وشيدوا عليها مسجدا بقي حتى ولى الخلافة الوليد ابن عبد الملك فهدم البناء كله وأقام المسجد الحالي الذي بنى وفق مخطط مسجد الرسول في المدينة . ومن المعروف أن المسجد الأموي احترق عدة مرات أولها في سنة ٤٦١هـ / ١٠٦٨م وآخرها في عام ١٢١١هـ / ١٨٩٢م في أيام السلطان عبد الحميد الثاني الذي يرجع أغلب البناء الحالي إلى عصره ، ومع ذلك فقد احتفظ الجامع بمخططة الأصل وببعض بقايا الزخارف الفسيفسائية القديمة التي كانت تغشى جدرانه ونجد بعضها في الرواق الغربي ، كما نجد في صحن الجامع إلى الغرب قليلا قبة بيت المال التي تقوم على مجموعة من الأعمدة والتي تحولت إلى مستودع للمخطوطات والكتب في القرن الماضي .

ومن المساجد العتيقة التي . خططت على نمط الصحن والأروقة نشير إلى ثالث أكبر مساجد الإسلام وهو المسجد الجامع بقرطبة (انظر) الذي شيده الأمير عبد الرحمن الداخل في سنة ١٧٠هـ / ٧٨٦م واستغرق بناؤه قرنين ونصف قرن شهد خلالها العديد من الزيادات والإضافات التي سارت في اتجاه واحد وعلى وتيرة واحدة مكتملة لبعضها البعض مما جعل من البناء عملا فنيا واحدا وقمة من قمم العمارة الإسلامية بشهادة مؤرخي علماء الآثار الغربيين ويحتل المسجد مساحة خمسة أفدنة يشغل رواق القبلة منها ثلاثة أفدنة ، ويتميز بعقوده المزدوجة التي سبق للمعمار المسلم أن ابتكرها في المسجد الأموي بدمشق ووجدتها مناسبة هنا ليوائم بين ارتفاع المسجد والمساحة التي صار عليها بعد الزيادات التي أضيفت إليه . وهي سنة ٩٢٩هـ / ١٥٢٣م أضيف في وسط الجامع كاتدرائية كبيرة أفسدت الصورة الرائعة التي كان عليها حسب تعبير الإمبراطور كارلوس الخامس .

ويعتبر المسجد الجامع بسامراء (انظر) من المساجد التي صممت أيضا على نظام الصحن والأروقة ، شيده الخليفة العباسي المتوكل فيما بين سنتي ٢٣٤ ، ٢٣٧هـ / ٨٤٨ ، ٨٥٢م وأُنفق على بنائه خمسة عشر مليون درهم وقد بقيت بعض جدرانه التي تتخذ أيضا

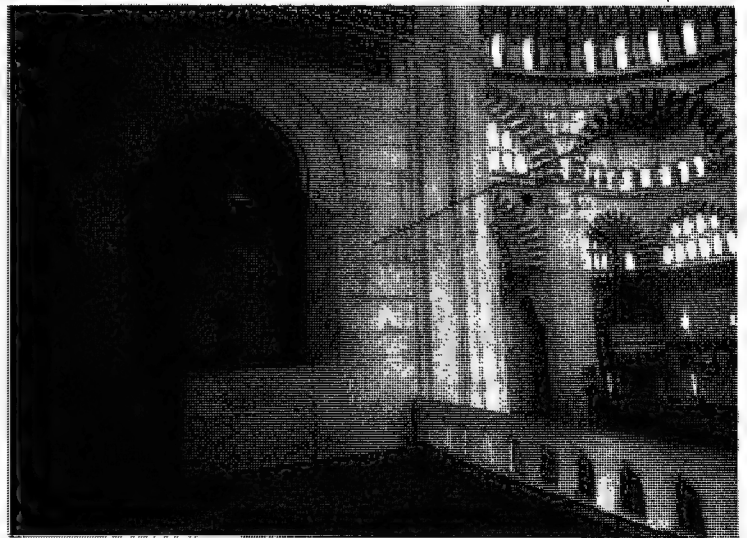
يزينها مئذنتان تسمو كل منهما ٧٥ مترا في الفضاء ، وبذا أصبح يتسع لما يزيد عن ٣٠٠.٠٠٠ من المصلين .

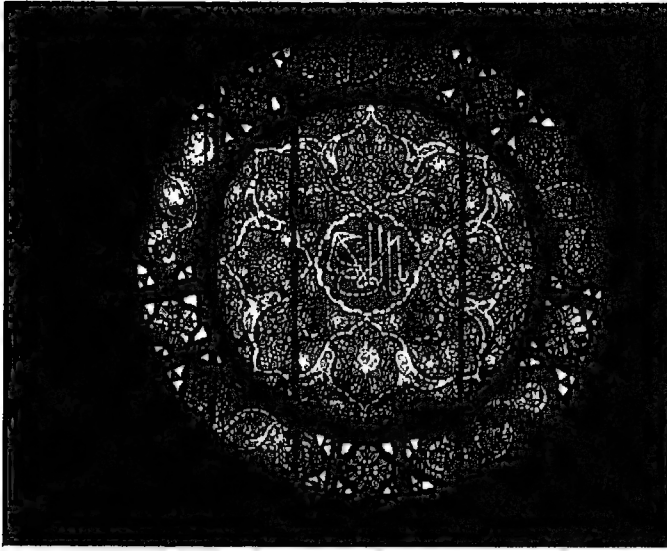
مساجد

ويعد المسجد الأقصى بالقدس (انظر) ثالث المساجد التي تشد

إليها الرحال وقد بدأ بدوره بسيطا في أيام عمر بن الخطاب الذي شيده على جزء من معبد روماني ينسب إلى هيرود ، ثم أعاد بناءه عبد الملك بن مروان في سنة ٦٥هـ / ٦٨٥م ، كما جدد عدة مرات في أيام الدولة العباسية ومرتين في أيام الخلافة الفاطمية . ويتألف تخطيط المسجد الحالي من شكل مستطيل يضم سبع بلاطات عمودية على جدار القبلة يغطيها سقف خشبي به زخارف بديعة فيما عدا البلاطة الوسطى التي تعلوها سقف مرتفع جالوني الشكل ينتهي جنوبا أمام المحراب بقبة خشبية ومنشأة من الخارج بصفائح من الرصاص ويزينها من الداخل نقوش من الفسيفساء ، تضم نقوشا نباتية وكتابات عربية بخط النسخ . ويخلو هذا المسجد من صحن أو مئذنة فقد استعاض مهندسو هذا بصرح الحرم القدسي الذي يفتح عليه المسجد من الجهة الشمالية ، كما استعاض بالمآذن الأربع التي تتقدم مساحة الحرم الشريف .

ومن المساجد التي صممت على نظام الصحن والأروقة نشير أيضا إلى مسجد عمرو بن العاص (انظر) الذي كان يعد بمثابة أقدم جامعة علمية في مصر الإسلامية سبقت الأزهر بنحو ستمائة عام . وأنشأه عمرو بن العاص في مدينة القسطنطينية أولى عواصم مصر الإسلامية عام ٢١هـ / ٦٤٢م وكان في بادئ الأمر بسيطا يتألف من بيت للصلاة يشغل مساحة طولها ٥٠ ذراعا وعرضها ٣٠ ذراعا وكان سقفه مطاطا جدا ، ولاصحن له ولا مئذنة ومازال الولاة والحكام يتناولونه بالإضافة والتجديد على مر السنين حتى بلغت سعته الحالية أضعاف الجامع العتيق الذي لم يبق منه سوى قطعة الأرض التي شيد عليها فقد زيد فيه وأعيد بناؤه ست عشرة مرة أولها زيادة مسلمة بن مخلد الأنصاري عام ٥٣هـ / ٦٧٣م الذي أضاف إليه أربع مآذن تعد أقدم مآذن في الإسلام ، وآخر من زاد فيه ورممه مراد بك عام ١٢١٢هـ / ١٧٩٨م الذي وصلنا من عهده رواق القبلة بأعمدته القديمة . ومع هذا فقد احتفظ جامع عمرو ببعض العناصر المعمارية التي ترجع إلى أصوله الأولى مثل العقود المدنية التي نجدها في شبابيك رواق القبلة





مستطيلاً يبلغ أطواله ١٧٠ × ١٤٠ م ويضم صحناً يتعامد عليه أربعة مجموعات من المباني، يقع في كل محور من محاور الصحن أيوان، كما توجد قبة خلف أيوان الصلاة تشتمل على المحراب الرئيسي للجامع وعلى المنبر، على حين يفتح الأيوان الشمالي من جهتيه الشرقية والغربية على مجموعة من الأروقة. ويرجع هذا البناء إلى عهد السلطان السلجوقي ملكشاه (٤٦٥ - ٤٨٥ هـ / ١٠٧٢ - ١٠٩٢ م) الذي شيد قبة المحراب. أما بقية الأعمال فبنيها خلفائه الذين حرصوا على تزيين المسجد بالقشاني الملون وأضافوا إليه زيادات كثيرة تمثلت في عدة قاعات تقع على حافة الصحن، كما تمثلت في المحراب المغشى ببلاطات من الخزف والقاشاني الرائع، الذي أقامه محسن صافي وزير السلطان أولجايتو محمد خدا بنده وهو يعد في الواقع تحفة من تحف الفن الإيراني الإسلامي في القرن الثامن الهجري / الرابع عشر للميلاد.

وهناك أيضاً مسجدى شاه في أصفهان (انظر) الذي يمثل مجموعة من المباني في مبنى واحد وهو من أعمال شاه عباس الأكبر (١٠٢١ - ١٠٤٧ هـ / ١٦١٢ - ١٦٣٧ م) ومن تصميم أستاذ على أكبرى أصفهاني الذي خطه على طراز الصحن والأيوانات. وأيوان الصلاة يطل على الصحن بواسطة واجهة منشأة بالقاشاني كما يزينه من الداخل بلاطات من نفس النوع ذات لون أزرق وهو اللون الذي شاع استخدامه في جميع أنحاء إيران زمن الصفويين، ويغطي قبة سامقة كسيت أيضاً ببلاطات زرقاء ضاربة إلى الخضرة، وتقوم على رقبة اسطوانية مزينة بنقوش نباتية وكتابات آية في الروعة والجمال، تركز على دعائم ضخمة تحمل عقوداً مدببة كما يكتنف واجهة مدخلة مئذنتان اسطوانيتان تنتهي كل منهما بجوسق تعلوه اسطوانة وعمامة.

وعرفت مساجد الإسلام طرازاً ثالثاً في تشييد المساجد هو الطراز التركي العثماني الذي يعد في الواقع استمراراً للطراز السلجوقي مع خليط من التأثيرات الإيرانية، وترجع بداية نشأته إلى النصف الثاني من القرن السابع الهجري / الثالث عشر للميلاد عندما استولى أورخان على بروسة ونقل إليها عاصمة الدولة العثمانية الناشئة، ثم أخذ هذا الأسلوب يتطور حتى اكتسب في النهاية خصائصه وشخصيته المميزة ابتداءً من النصف الثاني من القرن التاسع الهجري / الخامس عشر للميلاد بعد أن فتح الأتراك مدينة القسطنطينية واتخذوا منها عاصمةً لهم. ويتألف هذا الطراز من بيت للصلاة تعلوه قبة ضخمة يتعامد عليها أنصاف قباب من

شكل أسوار الحصون والقلاع الحربية كما بقيت مئذنته المعروفة بالمولية التي شيدت على نمطها مئذنة جامع أحمد بن طولون في مصر الذي مازال يحتفظ بأغلب عناصره المعمارية وهو مشيد فوق الرتبة الصخرية المعروفة بجبل يشكر في الطرف الجنوبي لمدينة القطائع، ثالث المدن الإسلامية في مصر، فيما بين سنتي ٢٦٣، ٢٦٥ هـ / ٨٧٦، ٨٧٩ م، ويشغل مع الزيادات الشمالية والجنوبية والغربية مساحة قدرها ستة أفدنة ونصف ومصمم أيضاً على نظام الصحن المكشوف والأروقة وإن استعاض هنا عن الأعمدة الرخامية بدعامات مشيدة من الحجر تحمل عقوداً مدببة فتح بينها فتحات صغيرة معقودة في أعلاها قصد منها تخفيف ثقل البناء فوق الدعائم وكذا زيادة الإضاءة والتهوية. كما يتميز هذا الجامع بمحاريبه الستة وبأبوابه الاثنتين وأربعين وبشرايفه الفريدة التي تزين أعلى جدرانه ولا نظير لها في عمارت العالم الإسلامي، وكذا بمئذنته الحجرية ذات السلم الخارجي، المتأثرة بمئذنة المسجد الجامع بمدينة سامراء العباسية.

ويعتبر الجامع الأزهر (انظر) من المساجد ذات الأروقة التي شيدت في مصر إبان القرن الرابع الهجري / العاشر للميلاد وهو أشبه بمتحف للفنون الإسلامية منذ العصر الفاطمي وحتى الآن فقد شيده جوهر الصقلي غداة تشييده لمدينة القاهرة في عام ٣٥٩ هـ / ٩٧٠ م كان في بادئ الأمر بناء بسيطاً يشغل مساحة قدرها ٨٥ × ٧٠ م ويتكون من صحن أوسط مكشوف يحيط به ثلاثة أروقة فقط، أكبرها رواق القبلة الذي كان يضم خمس بلاطات موازية للمحراب الذي كان تعلوه ثلاث قباب واحدة أمامه واثنيتان في الطرفين الشمالي الشرقي والجنوبي الشرقي يبدآن الإضافات التي شهدتها الجامع خاصة في العصرين المملوكي والعثماني غيرت الكثير من معالمه الأصلية، فقد أضيفت إليه ثلاث مدارس في العصر المملوكي الطيرسية (انظر) والاقبغاية (انظر) والجوهرية (انظر) كما أجرى به عبد الرحمن كتحدا عمارة كبيرة في سنة ١١٦٧ هـ / ١٧٥٣ م ضمت رواقاً جديداً من أربع بلاطات خلف رواق القبلة الفاطمي، وثلاثة أبواب وثلاث مآذن بقي منها اثنتان فقط، كما جدد بعض مبانيه. وهكذا توالى أعمال الإصلاح والإضافات على هذا الجامع حتى أصبحت مساحته الحالية ١٢٠٠٠ متر مربع يفرض إليها ثمانية أبواب وتضم ٣٨٠ عموداً وتسعة وعشرين رواقاً وأربع عشرة حارة وثلاثة عشر محراباً بالإضافة إلى محاريب المدارس الملحقة به، وخمسة مآذن متنوعة الطرز وثلاث قباب أجملها وأصغرها قبة المدرسة الجوهرية التي يزينها من الخارج نقوش نباتية بالحفر البارز.

وقد استمر هذا الطراز لتصميم المساجد شائعاً حتى أوائل القرن التاسع الهجري / الخامس عشر للميلاد حيث نجده ممثلاً في بعض المساجد المصرية مثل مسجد الظاهر بيبرس (انظر) ومسجد الناصر محمد بالقاهرة. (انظر)، ومسجد الطنبغا المارداني (انظر)، ومسجد آق سنقر (انظر) وفي مسجد المؤيد شيخ (انظر) وذلك رغم ظهور طراز ثان لبناء المساجد، يرجع أنه تطور عن تصميم المدرسة ونعنى به التخطيط الذي يتألف من صحن يتحامل عليه أربعة أيوانات، أكبرها أيوان القبلة، كان يغطي كل منها قيو مدبب يرتكز على جدران الأيوان. وقد صار هذا الطراز مفضلاً لبناء المساجد منذ القرن الرابع الهجري / العاشر للميلاد حيث نشأه بوضوح في المسجد الجامع بأصفهان (انظر) الذي يحكى تاريخ إيران منذ الفتح الإسلامي فقد أنشأه الفاتحون في سنة ٢٣ هـ / ٦٤٤ م فوق أحد معابد النار المجوسية ثم هدم وبنى مراراً حتى اتخذ شكله الحالي الذي يمثل

مساجد

الجهات الأربع بالإضافة إلى نصف خامس يغطي بروز المحراب وقد يحتل أركان القبة الضخمة أربع قباب صغيرة ومآذن مشوقة عالية ويلى بيت الصلاة قسم ثان عبارة عن

صحن مكشوف يحف به أروقة يضم كل منها بلاطة واحدة يغطيها مجموعة من القباب الضحلة .

ومن المعروف أن هذا التصميم المتأثر إلى حد ما بكنيسة آياصوفيا في أسطنبول ، قد بلغ أوج تطوره على يد المعمار التركى المسلم سنان باشا المتوفى عام ٩٨٦هـ / ١٥٧٨م ، الذى كان يعد عبقرية زمانه وقامت على يديه مدرسة كبرى من الممارين الذين وصلوا بالعمارة العثمانية إلى درجة الكمال .

ويعد مسجد السلطان أحمد باسطنبول المعروف بالجامع الأزرق (انظر) أجمل أمثلة الطراز الثالث ، وهو يرجع إلى أوائل القرن الحادى عشر الهجرى / السابع عشر للميلاد ، ويتألف من بيت للصلاة يعلوه قبة ترتكز على أربعة عقود مدببة تقوم فوق أربع دعائم ضخمة ، ويتعامد على القبة أنصاف قباب ، كما يحتل أركان القبة الرئيسية أربع قباب صغيرة ، ويغضى بيت الصلاة أكثر من عشرين ألف بلاطة خزفية يغلب عليها اللون الأزرق الضارب إلى الخضرة ، على حين شيد المحراب والمذبح من المرمر المزين بنقوش بديعة .

ويتقدم بيت الصلاة صحن كبير تتوسطه فوارة صغيرة ، ويحيط به أربعة أروقة يعلو كل منها مجموعة من القباب الضحلة تقوم فوق عقود تحملها أعمدة من الجرانيت ذات تيجان مقرنصة . كما يتميز هذا المسجد بمآذنه الست التى تعكس لنا طراز المآذن العثمانية ذات البدن الاسطوانى والقمة المخروطية التى تشبه القلم « المطرور » .

ووجد طراز رابع عرف عند علماء العمارة الإسلامية بالطراز الهندى ، ومن المعروف أن المساجد الأولى فى الهند كانت أشبه بالحصون ثم أخذت تتطور مع الزمن حتى أخذت صورة المسجد كما هو الحال فى مسجد قوة الإسلام فى دلهى (انظر) الذى شيده قطب الدين أيبك أول سلاطين الممالك فى الهند واستغرق بناؤه نيفا ومائة سنة حتى وصل إلى صورته الحالية ، ولعل أهم ما يميز هذا المسجد هو منارته الضخمة المعروفة باسم قطب منار التى تعد أشبه بنصب تذكارى يبلغ ارتفاعه ٧٢ر٥ مترا ، وهى ذات بدن مضلع تبدو

أضلاعه أشبه بأعمدة متلاصقة ، ومزودة بثلاث شرفات تقوم كل منها على مقرنصات بديعة الشكل .

ومن أجمل أمثلة الطراز الهندى المحلى نشير أيضا إلى مسجد دلهى الجامع وهو من أكبر مساجد الهند قاطبة ، أنشاه شاه جهان فيما بين سنتى ١٠٥٤ - ١٠٦٨هـ / ١٦٤٤ - ١٦٥٨م ، وهو يشتمل على بيت للصلاة يضم ثلاثة أواوين متجاورة ، يتقدم الأوسط منها مدخل فخم به بوابة معقودة

بعقد مدبب تؤدى إلى الصلاة من داخل الصحن ، وهو مغطى بقبة بصلية الشكل يكتنفها من يمين ويسار قبتان صغيرتان من نفس الطراز تحتل كل منهما أحد الايوانات الجانبية . ويكتنف واجهة الايوانات الثلاثة المطلة على الصحن مئذنتان ترتفعان فى الجو نيفا وأربعين مترا وتنتهى كل منهما بجوسق يعلوه عمامة بصلية الشكل .

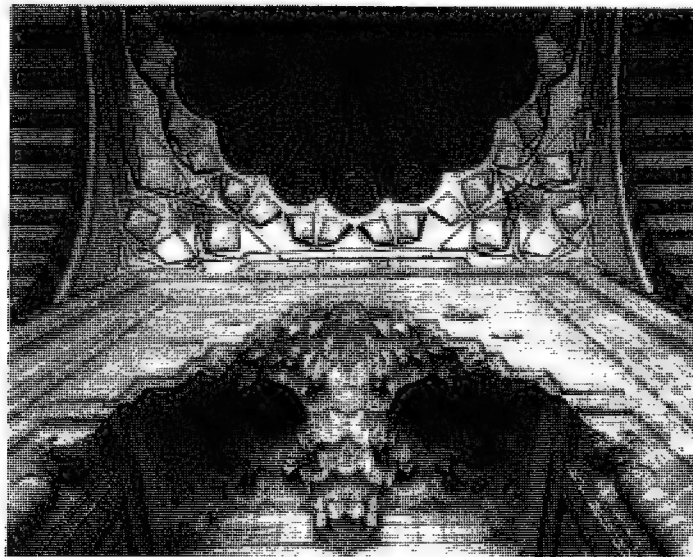
أما الصحن فهو فسيح ويلتف حول جوانبه الأربعة بأكات مزدوجة احدهما فوق الأخرى وهو مزود بثلاثة مداخل مرتفعة عن الأرض تحتل وسط واجهاته الشمالية الجنوبية والشرقية وكل مدخل مزود بدرج مرتفع ينتهى بمنصة يقوم عليها الجامع ، الشرقى منها أكبر حجما وأكثر اتساعا ويضم ثلاثة طوابق يخترقها نوافذ زخرفية ذات عقود مدببة مما يؤكد أن المعمار المسلم الهندى قد استطاع أن يجمع على نحو يدعو إلى الإعجاب بين تقاليد الهند فى فن العمارة وبين نظام الإسلام .

والحديث عن المساجد الإسلامية يحتم علينا الإشارة إلى مساجد العصر الحديث التى يمثل أحدثها فى العالم الإسلامى مسجد الحسن الثانى بالدار البيضاء الذى يقع على شاطئ المحيط الأطلسى فى أقصى الجزء الغربى من العالم الإسلامى ، فى مواجهة أسبانيا أقرب بلد أوربى ، وقد شيد معظمه فوق الماء تخليدا لقوله : « وكان عرشه على الماء » وافتتح رسميا يوم الاثنين ١١ ربيع الآخر سنة ١٤١٤هـ / ٣٠ أغسطس ١٩٩٣م بمناسبة المولد النبوى الشريف ، وهو عبارة عن مجمع دينى وثقافى إذا يشتمل على مدرسة لتعليم القرآن الكريم أقيمت على مساحة ٤٢٠٠ متر تضم كتابا ومكتبة متخصصة فى علوم الفقه والشريعة الإسلامية بالإضافة إلى قاعة للندوات والمؤتمرات ، كما الحق به خزانة للكتب ومتحف على مساحة تقدر بحوالى ٣٢٠٠ مترا .

أما المسجد نفسه فيتصف بالشموخ لذا يمكن ان نضيفه إلى عجائب الدنيا السبع لأنه يعكس لنا ما بذل فيه من جهود بشرية تفوق الوصف وما استغل فى أنشائه من علوم وتقنيات حديثة مما جعله بحق صرحا حضاريا يتسع لمائة وخمسين ألفا من المصلين .

وللمسجد أربع واجهات غشيت بزخارف غاية فى الدقة والإبداع وترتفع جدرانه إلى ما يقرب من ست وستين مترا على حين تسمو منارته إلى ارتفاع مئتين متر فى الجو ويخرج منها شعاع من الليزر يمتد إلى مسافة ثلاثين كيلو متر مشيرا إلى اتجاه القبلة .

ويجب ألا ننسى أيضا ما شيد من مساجد حديثة فى الغرب الأوربى والأمريكى وفى استراليا مثل مسجد لندن القديم والحديث ومسجد باريس الذى يعد بمثابة تحفة معمارية من الفن المغربى الأندلسى فقد عنى مهندساه باظهار أجمل ما فى هذين الفنين من رقة وجمال وأناقة وإشراق واستعمال طيب لعوامل الطبيعة من خضرة ومياه ، ومساجد يوغسلافيا ومساجد ألمانيا ومسجد واشنطن أكبر مساجد العالم الحديثة الذى استغرق أنشاؤه سبع سنوات وتم افتتاحه فى ٢٨ يونيو سنة ١٩٥٧ وشارك فى عمارته وزخرفته معظم بلاد الإسلام كمصر وتركيا وإيران والسعودية .

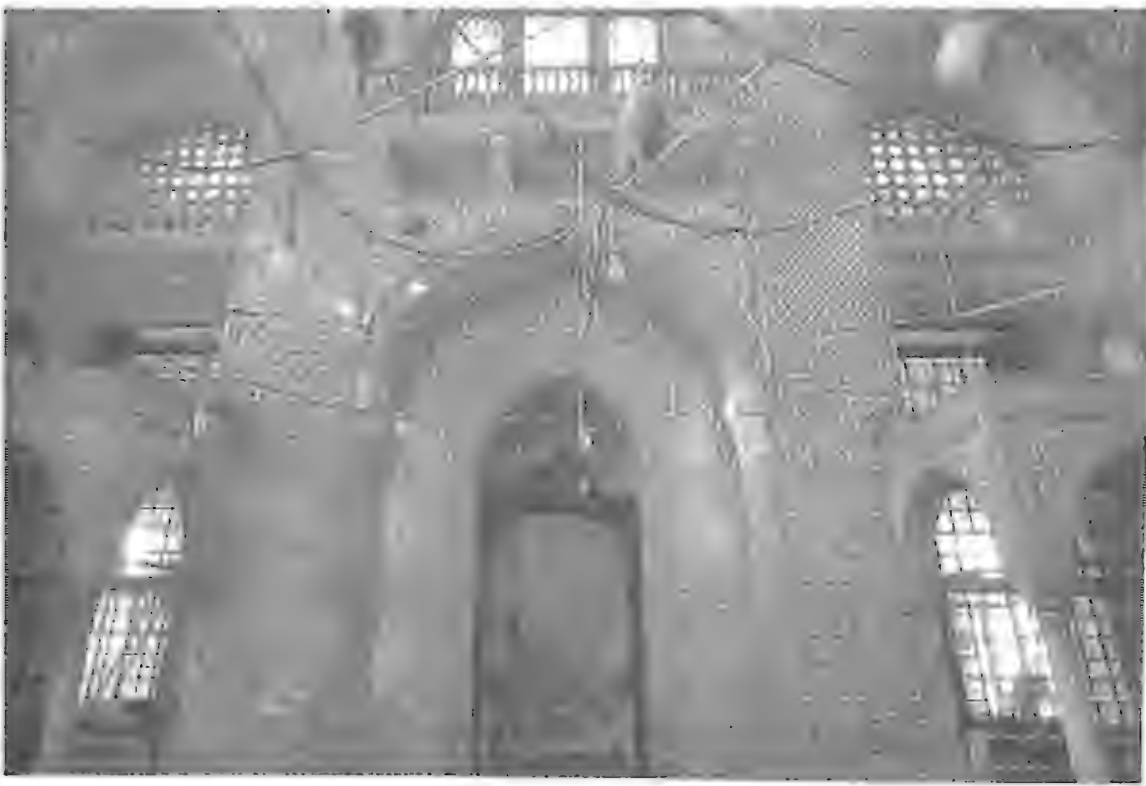




□ الكعبة المكرمة .
طراز فريد في
العمارة الإسلامية
يشهد بعناية
المملكة العربية
السعودية التي
جعلت منها تحفة
معمارية لا نظير
لها .



□ المسجد النبوي
بالمدينة المنورة ،
النموذج الذي
اهتمدى به
المسلمون وساروا
عليه في تخطيط
أغلب مساجد
العالم الإسلامي .



□ مسجد رستم
باشا في اسطنبول.
أنشئ في سنة
٩٦٧هـ / ١٥٦٠م
وهو يعد بمثابة
متحف لفن الخرف
العثماني في القرن
العاشر الهجري /
السادس عشر
الميلادي . منظر
داخلي .



□ المسجد الأقصى
بالقدس . ثالث
المساجد التي تشد
إليها الرحال .
منظر خارجي .
أنشاه عبد الملك
ابن مروان سنة
٦٨٥هـ / ٦٨٥م .



٥١ مسجد عقبه بن
 نافع بالقروان. منظر
 داخلي للصحن والمئذنة
 التي تبدو أشبه
 ببرج حقيقي. شيد
 في سنة ٢٥٥ هـ / ٨٦٥ م

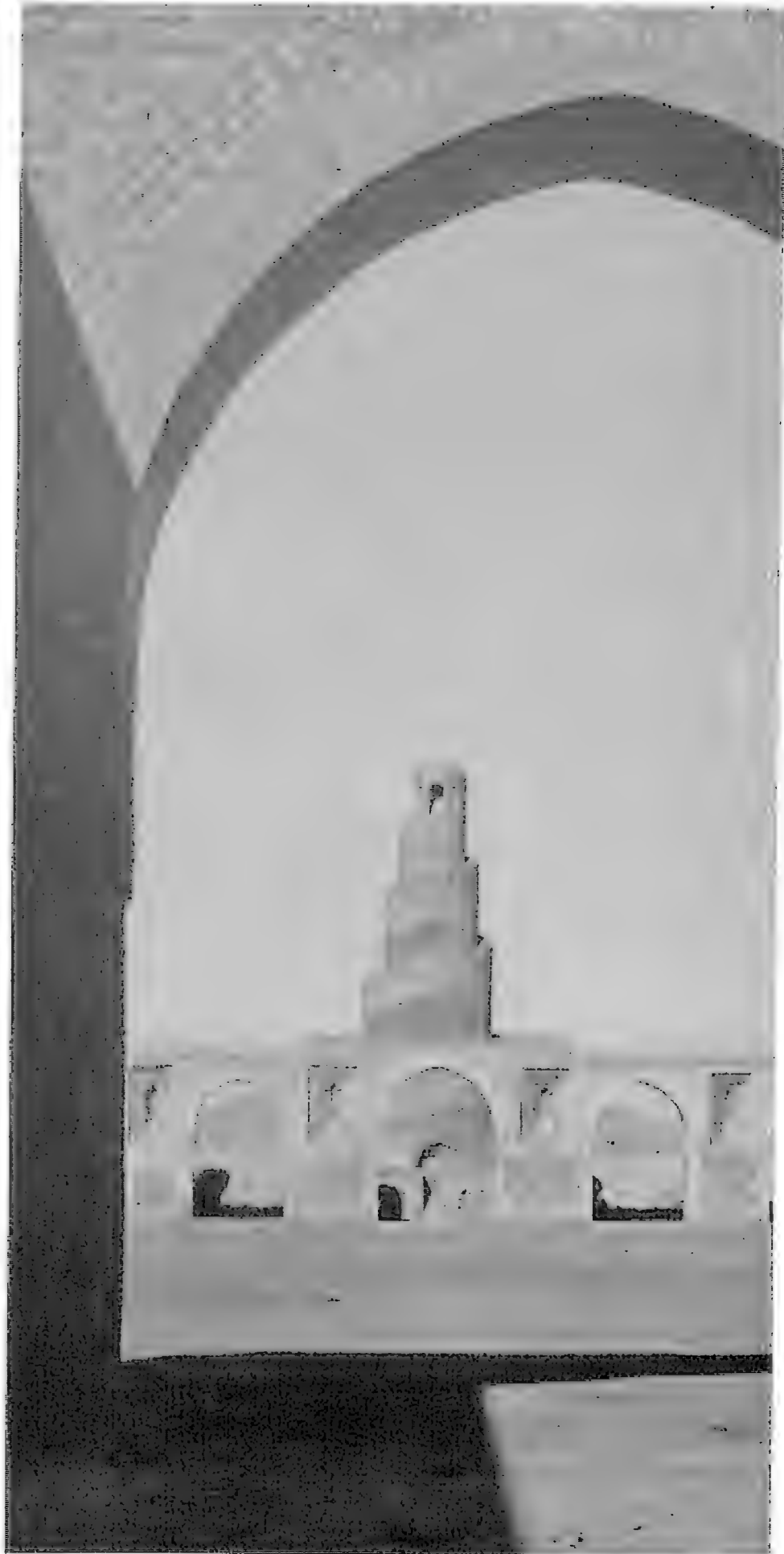


□ المسجد الأموي
بدمشق. منظر داخلي
لقبة بيت المال المغطاة
ببخارف من
القسيساء. أنشاه
الوليد بن عبد الملك
٨٦-٩٦ هـ / ٧٠٥-
٧١٥ م

□ المسجد الجامع
بقرطبة استغرق بناؤه
قرنين ونصف قرن.
منظر داخلي للعقود
المفصصة والمزدوجة.
أنشاه عبد الرحمن
الداخل سنة ١٧٠ هـ/
٧٨٦ م.



□ المسجد الجامع
بسامراء بالعراق .
أنفق على بنائه خمسة
عشر مليون درهم .
منظر داخلي تظهر فيه
المئذنة المعروفة
بالملوية . شيده المتوكل
في القرن ٣ هـ / ٩ م .

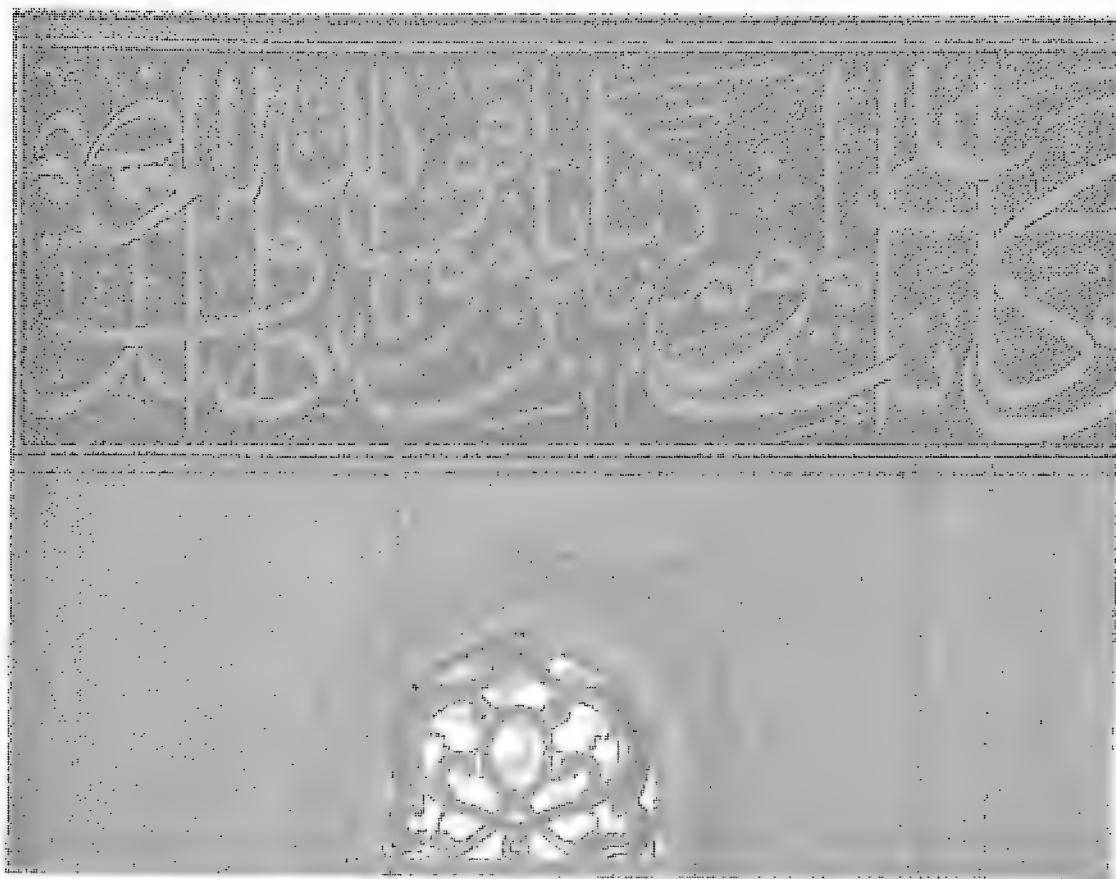


□ جامع أحمد بن
طولون . ثالث المساجد
الجامعية في مصر
الإسلامية . فرغ من
بنائه سنة ٢٦٥ هـ /
٨٧٩ م . منظر داخلي
للفوارة والمئذنة .

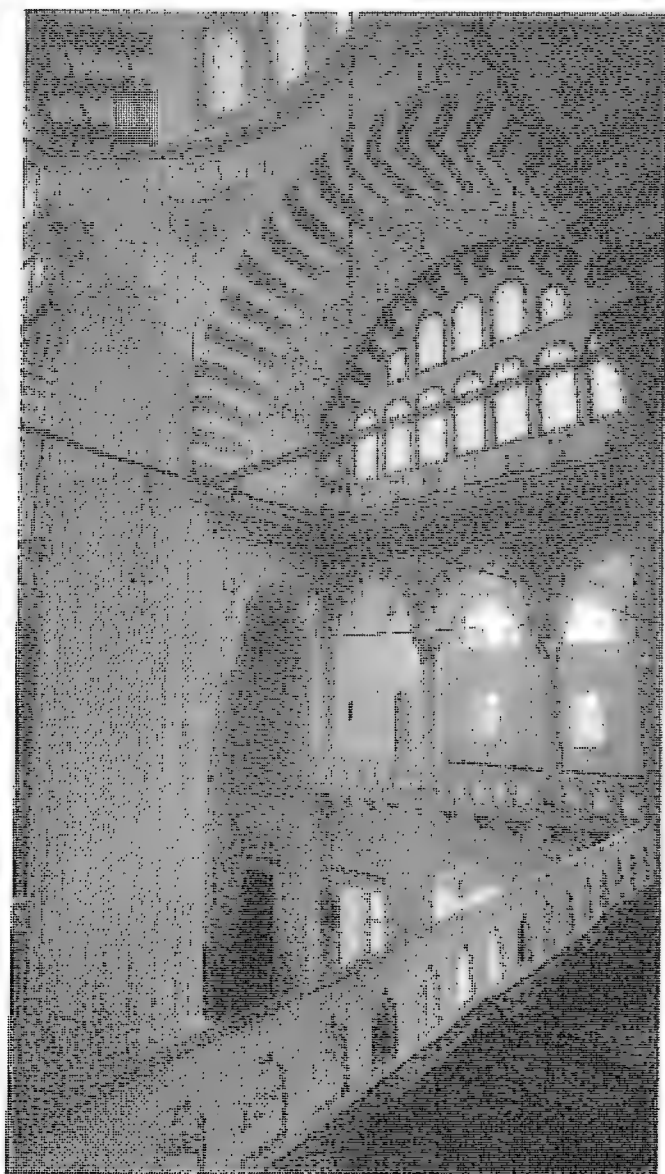


1. The first step is to identify the problem.
 2. The second step is to define the problem.
 3. The third step is to analyze the problem.
 4. The fourth step is to develop a solution.
 5. The fifth step is to implement the solution.
 6. The sixth step is to evaluate the solution.
 7. The seventh step is to monitor the solution.
 8. The eighth step is to maintain the solution.
 9. The ninth step is to improve the solution.
 10. The tenth step is to document the solution.





□ جامع السلطان
سليم الثاني . أنشئ
في مدينة أدرنة فيما
بين سنتي
٩٧٦-٥٩٣هـ / ١٥٦٨
- ١٥٧٥ م . تفاصيل
داخلية لإحدى النوافذ
ذات الزجاج الملون
وأشرطة الكتابات
القرآنية .



□ جامع السلطان سليم الثاني .
تفاصيل للطابق العلوي والنوافذ .



□ جامع شاه زاده في أسطنبول شيده سنان باشا
فيما بين عامي ٩٥٠ - س ٩٥٦ هـ / ١٥٤٣ - ١٥٤٩ م.
منظر داخل للمذبح وللقبلة التي تغطي بيت الصلاة .



□ مسجد الناصر .
محمد بن قلاوون
بالقلعة في مصر القرن
٨ هـ / ١٤ م . منظر
داخل لواجهة رواق
القبلة .

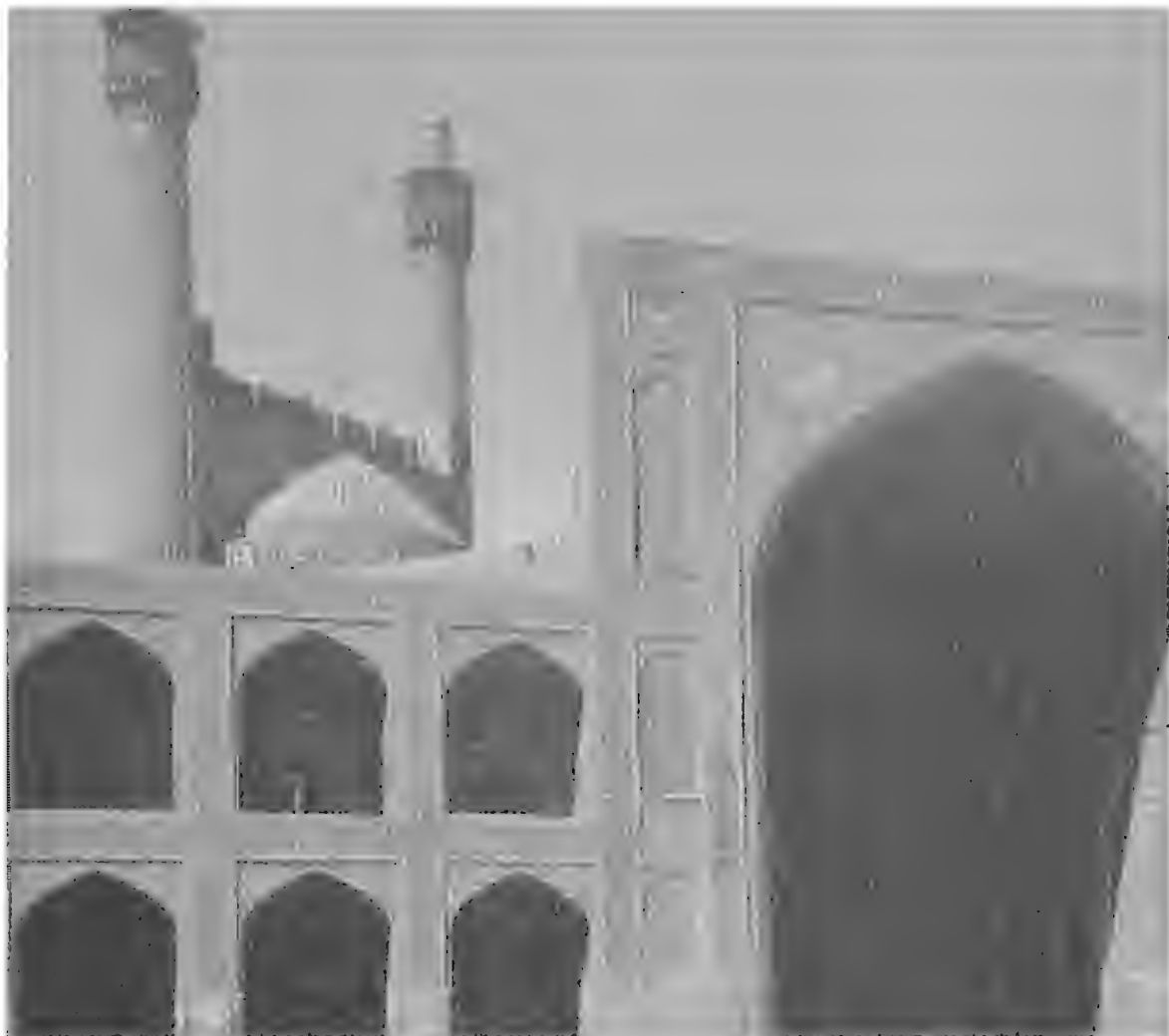


□ مسجد السلطان
المؤيد شيخ القاهرة .
أنشاه في القرن ٩ هـ /
١٥ م محل سجن
شمال الذي سجن فيه
المؤيد شيخ قبل أن يلي
ولايته السلطنة . منظر
خارجي .

١٥ المسند الجامع في الصليان - بستان من مسند
الحق الأبداني في حاشي في القصر - الجزء ١٥



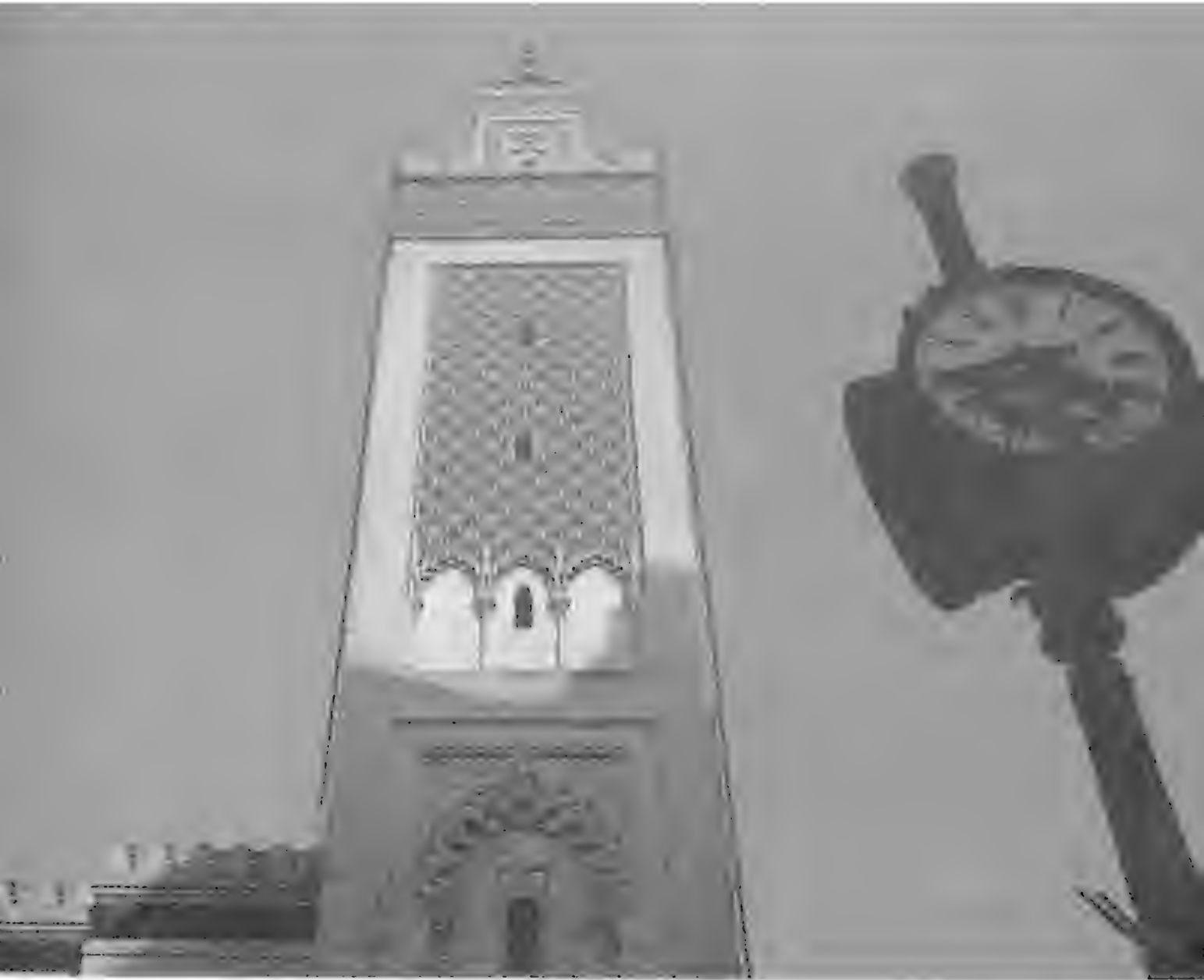
□ مسجدی شاه
فی اصفهان .
مجموعه من المباني
انشاء شاه عباس
الأكبر فی القرن
١١ هـ / ١٧ م . من
تصميم أستاذ علی
کبری اصفهانی .
واجهة أيوان الصلاة



□ مسجدی شاه
فی اصفهان منظر
داخلي للقبة .



□ مسجد دہلی
 الجامع، أكبر
 مسجد الهند
 قاعة، بقلعة
 داخل لواجهت بیت
 الصلاة بقبائله
 الثلاث ومئذنته
 القرن ۱۱ھ/۱۷م.



□ مسجد باريس .
تحفة معمارية من الفن
المغربي الأندلسي في
العصر الحديث . منظر
خارجي للمئذنة .



□ مسجد الحسن
الثاني بالدار البيضاء .
صرح حضاري من
العصر الحديث .
يتسع لمائة وخمسين
ألفاً من المصلين .



إلى داخل العين . والجزء الباقي هو الصلبة (sclera) ويشكل بياض العين .

٢ - الطبقة المغذية (uveal tract) وهى غنية بالأوعية الدموية ومكونة من ثلاثة أجزاء :

(أ) (القرنية) (iris) وهى الجزء الأمامى وهى التى تحدد لون العين حسب عدد الخلايا الملونة بها ، ويوجد بوسطها الحدقة أو «إنسان العين» (pupil) ، والقرنية هى التى تنظم كمية الضوء التى تدخل العين .

(ب) الجسم الهدبى (ciliary body) وهو مثلث الشكل ووظيفته إفراز السائل المائى الذى يملأ فراغ العين ويقوم بتغذية العدسة البلورية والقرنية جزئياً . وبانقباض العضلات الموجودة به يزداد تحذب العدسة البلورية لزيادة قوتها الانكسارية وبالتالي يمكن رؤية الأشياء القريبة بوضوح (تكيف العين) .

(جـ) المشيمية (choroid) وتبطن الصلبة من الداخل وهى المسئولة عن تغذية الجزء الخارجى من الشبكية .

٣ - الشبكية (retina) التى تتلقى الصورة وتنقلها عن طريق العصب البصرى إلى المخ . ومركز الشبكية عند القطب الخلفى للعين وهو ما يسمى بالماقولة (البقعة) (macula) وهى المسئولة عن حدة الإبصار وتمييز الألوان . أما أطراف الشبكية فمسئولة عن الرؤية فى الضوء الخافت وفى أثناء الليل . والشبكية هى أصلاً جزء من نسيج المخ .

أما ما يبقى العين فى شكلها الكروى فهو الضغط فى داخلها والذى تتراوح نسبته فى الشخص الطبيعى ما بين ١٢ و ٢١ مم زئبق أعلى من الضغط الجوى .

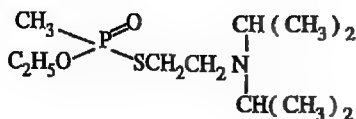
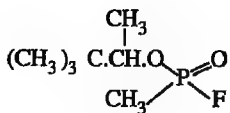
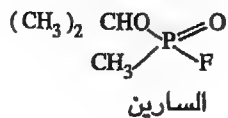
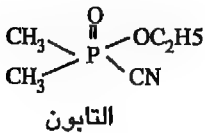
غازات الأعصاب Nerve Gases : مجموعة من العوامل

الكيميائية من مركبات الفوسفور العضوية ، وهى تختلف إلى حد ما فى نوعية المجموعات المتصلة بذرة الفوسفور . وتسبب هذه العوامل الكيميائية عدة أعراض ؛ فتضيق حدقة عين المصاب بها ويشعر بصداع شديد وضيق فى التنفس ويصاب بالتبول اللاإرادى مع تقلصات شديدة فى العضلات تؤدى فى النهاية إلى شلل عضلات التنفس والقلب وتحدث الوفاة ، وتظهر هذه الأعراض خلال دقيقة واحدة عن طريق التنفس وتحدث الوفاة خلال دقيقتين ، لأن الغاز يصل إلى الدم مباشرة ؛ أما إذا كانت الإصابة عن طريق الجلد فقد يتأخر ظهور هذه الأعراض لمدة ساعة أو أكثر .

وترجع سُمِّيَّة هذه العوامل إلى أنها تتدخل فى عمل إنزيم « كولين أستراز » وتشغل موقعه النشط ، وتمنعه بذلك من تحليل مادة «أستاييل كولين» التى تتراكم بعد ذلك وتستمر فى إعطاء إشارات إلى العضلات والغدد وبذلك تستمر هذه الأخيرة فى العمل دون سيطرة من الجهاز العصبى للجسم ؛ ولذلك سميت باسم غازات الأعصاب . وأول ما عرف من غازات الأعصاب هو « التابون » واكتشفه الكيميائى الألمانى « جيرهارد شرادر » عام ١٩٣٦ ، وأقيم مصنع لإنتاجه عام ١٩٤٥ ، أنتج نحو ١٢٠٠٠ طن من هذا الغاز . كذلك اكتشف الألمان غاز « السارين » فى نهاية الحرب ، وعثر الحلفاء على نحو ٦٠٠ طن منه فى نهاية الحرب العالمية الثانية ، وقد قام الروس بالاستيلاء على مصنع السارين ونقلوه إلى بلادهم .

ويبلغ المخزون لدى الولايات المتحدة من الغازات السامة نحو ٤٠,٠٠٠ طن ، نصفها من غازات الأعصاب ، التابون والسارين ، بالإضافة إلى عامل آخر يسمى « VX » ، ونصف هذه الغازات معبأ فى دانات المدافع وفى رؤوس الصواريخ . أما المخزون من الغازات السامة لدى الاتحاد السوفيتى السابق فيقدر بنحو ٥٠,٠٠٠ طن ، منها نحو ٢٠,٠٠٠ طن من غازات الأعصاب ، بعضها مَعْبَأ فى صواريخ « فروج » قصيرة المدى وبعضها الآخر فى صواريخ « سكود » أو « SS - 22 » . والعامل الرئيسى عند الروس هو «السومان» .

وتتميز غازات الأعصاب بسُمِّيَّتِها العالية ؛ فيكفى مليجرام واحد للقضاء على الشخص البالغ ، بينما يكفى ٠,١ مليجرام من « VX » لإحداث الوفاة .



(أقل من ٠,٤٪ من الحجم) وثاني أكسيد الكربون (لا يزيد على ٠,٣٪) وأخيراً غاز الأوزون (أقل من واحد من مليون). ويلعب بخار الماء دوراً بالغ الأهمية بالرغم من ضآلة كميته وتغيره؛ فبدونه لا تكون هناك سحب ولا أمطار لتروى النبات الذي يعتمد عليه غذاء الإنسان والحيوان. ينشأ بخار الماء نتيجة لتبخر المياه من الأسطح المائية التي تغطي حوالى ٨٠٪ من سطح الكرة الأرضية.

وينقسم الغلاف الجوى إلى أربع طبقات رئيسية على النحو التالى (من أسفل إلى أعلى):

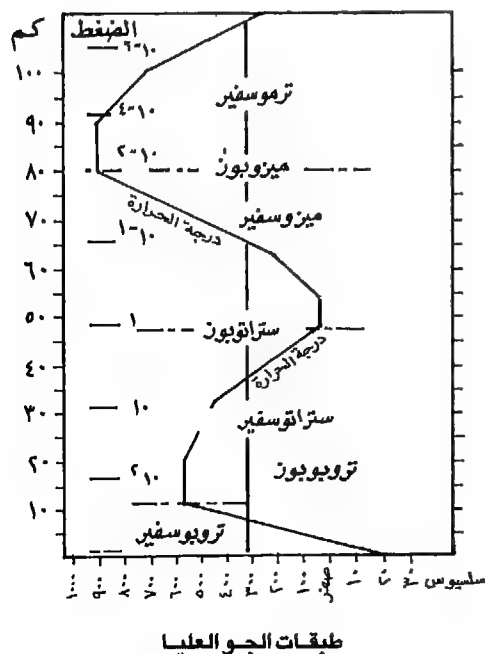
١ - طبقة التروبوسفير Troposphere: وهى الطبقة القريبة من سطح الأرض، وتتناقص فيها درجة الحرارة مع الارتفاع بشكل عام بمعدل حوالى ٦,٥ درجة مئوية لكل كيلومتر حتى تصل إلى حوالى ٦٠ درجة تحت الصفر فى أعلى هذه الطبقة. وينتشر بخار الماء فى هذه الطبقة وتحدث بها الظواهر الجوية المختلفة مثل الضباب والسحاب والهطل والعواصف الرعدية والرملية.

وتقل درجة الحرارة أفقياً نحو القطبين وتزداد فى اتجاه خط الاستواء بوجه عام.

أما سطحها العلوى فيعرف باسم التروبوبوز Tropopause وهو متغير الارتفاع حيث يصل أقصى ارتفاع له إلى حوالى ١٨ كيلومتراً فوق خط الاستواء وأقل ارتفاع له حوالى ٩ كم فوق القطبين، وهو يرتفع صيفاً وينخفض شتاءً.

٢ - طبقة الاستراتوسفير Stratosphere: وهى الطبقة التى تعلو التروبوسفير حتى ارتفاع حوالى ٥٠ إلى ٥٥ كم فوق سطح الأرض. وتزداد درجة الحرارة مع الارتفاع بشكل عام حتى تصل إلى أقصى ارتفاع لها عند سطح الطبقة (ستراتوبوز) (حوالى ٢٠°). وتمتاز طبقة الستراتوسفير بالاستقرار التام وخلوها من الظواهر الجوية وحركة الهواء بها أفقية موازية لسطح الأرض، ولذا يعتبر الطيران فى هذه الطبقة مثالياً.

ويكاد ينعدم بخار الماء بطبقة الاستراتوسفير بينما ينتشر بها غاز الأوزون الذى يسبب الارتفاع الملحوظ فى درجة حرارة هذه الطبقة. وتقل بها درجة الحرارة أفقياً نحو خط الاستواء وتزداد نحو القطبين.



طبقات الجو العليا

وعادة ما يستخدم الأتروبين أو ملح الأمونيوم الرباعى لمركب بيريدين-٢ - الدوكزيم المعروف باسم « PAM » « بام » لعلاج آثار غازات الأعصاب.

غذاء كامل: لكى يوصف الغذاء بأنه كامل من الوجهة الغذائية والشخصية فإنه يجب أن تتوافر فيه الشروط التالية:

- أن تكون كمية الطعام مناسبة للشخص بحيث تزوده بالطاقة اللازمة له. ولذا، فإن هذه الكمية تختلف من شخص إلى آخر حسب السن والعمر ونوع المجهود العضلى الذى يقوم به.

- أن يحتوى على المواد الغذائية اللازمة للنمو وتجديد الخلايا والوقاية من الأمراض (البروتينات والعناصر المعدنية والفيتامينات). هذا بخلاف المواد النشوية والدهنية والماء.

- أن توجد به المواد العضوية الأساسية (كربوهيدرات / دهون / بروتين) بالنسب الصحيحة لها.

- أن تكون متنوعة حتى لا يصاب الإنسان بالملل من تكرار تناوله لها وتنعدم شهيته.

- أن يحتوى على بعض المواد السيليلوزية والمتوفرة فى كثير من الخضراوات والفواكه حتى لا يصاب بالإمساك.

- أن يكون الطعام جذاباً، مثيراً للشهية، حسن الطهى، سهل الهضم. - أن يكون الطعام والشراب خاليين من التلوث بأية صورة من الصور.

وتطبيقاً لما سبق ذكره، فإن الغذاء اليومى الكامل بالنسبة للشخص البالغ يجب أن يحتوى على جرام واحد من المواد البروتينية لكل كيلو جرام من وزن جسمه، ومن ثم فإن الشخص الذى يزن ٧٠ كجم يحتاج إلى ٧٠ جرام فقط من المواد البروتينية وبشرط أن يشكل البروتين الحيوانى « الأكثر تكاملاً من البروتين النباتى » من $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ الكمية الكلية. هذا وتزداد كمية البروتين لتصل إلى ما يتراوح بين ١,٥ و ٢ جم لكل كيلو جرام من وزن الجسم فى حالات المراهقة والحمل والرضاعة.

أما بالنسبة للفيتامينات فإن الغذاء الكامل للشخص البالغ يجب أن يحتوى على ٥٠٠٠ وحدة دولية من فيتامين أ، ٥٠٠ وحدة دولية من فيتامين د، وما يتراوح بين ١ و ٢ مجم من كل من فيتامين ب١، ب٢، وما يتراوح بين ١٥ و ٢٠ مجم من النياسين، من ٤٠ - ٥٠ مجم من فيتامين ج والتى يمكن أن توجد بأكملها فى برتقالة واحدة.

أما بالنسبة للمعادن فإن الغذاء الكامل للشخص البالغ يجب أن يحتوى على ٨,٠ - ١ جم من الكالسيوم، وبالمثل بالنسبة للفسفور، وكذلك ١٢ مجم من الحديد، ثم تتناقص الكمية بصورة حادة لتصل إلى ١,٥ مجم فقط فى حالة اليود.

(انظر أيضاً: أخطاء غذائية) .

الغلاف الجوى Atmosphere: غلاف من غازات مختلفة يطلق عليه اسم الهواء، يحيط بالكرة الأرضية بتأثير قوة جاذبيتها إلى ارتفاعات قد تصل إلى حوالى ١٠٠٠ كيلومتر. ويتكون من خليط مزجى لعدة غازات، بعضها ثابت والبعض الآخر متغير الكمية، من مكان إلى آخر. والغازات ذات الكمية الثابتة هى: النيتروجين والأكسجين والأرجون والكربيتون والهيدروجين والنيون والهيليوم والنيون. وتبلغ النسبة المئوية من حيث الحجم لغاز النيتروجين حوالى ٧٨ والأكسجين ٢١. أما بقية الغازات الثابتة فتصل نسبتها المئوية إلى أقل من الواحد الصحيح. والغازات المتغيرة الكمية هى بخار الماء



الفحص بالرنين المغنطيسي (Magnetic Resonance Imaging MRI) : هو اكتشاف حديث نسبيًا، حيث بدأ العمل به في نهاية الثمانينات وأحدث ثورة أخرى في مجال التصوير التشخيصي.

وهو يعتمد على وضع جسم المريض في مجال مغنطيسي ضخم وقوى يحدث تفاعلات مع المجال المغنطيسي للبروتونات (protons) داخل الذرات atoms المكونة لخلايا الجسم تنتج عنها طاقة يجري رصدها بأجهزة الكمبيوتر الملحقة بالجهاز، وتحويلها إلى صور رقمية ثم إلى صور تليفزيونية مرئية يمكن تخزينها وحفظها ثم تصويرها وطبعها.

واختلاف التفاعل مع خلايا الجسم من خلية إلى أخرى ومن نسيج إلى نسيج، هو الذي ينتج عنه التباين المطلوب لتحديد نوع الخلية والنسيج المكون منها؛ ومن ثم إذا كانت الخلايا سليمة أو مريضة، وبالتالي يمكن تحديد صفة المرض بدقة وبخاصة في أمراض الجهاز العصبي والكبد والمفاصل والأوعية الدموية والقلب.

ويتميز هذا الفحص بالرنين المغنطيسي عن الأشعة المقطعية بالكمبيوتر، في أنه أكثر حساسية لتشخيص بعض الأمراض، مثل أمراض المادة البيضاء white matter disease بالبخ والنخاع الشوكي وأورام المخيخ والغدة النخامية، كما أنه يمكن دراسة المريض في عدة محاور في فحص واحد. ويتميز أيضا بقدرته على توضيح شرايين الجسم الرئيسية بدون استعمال الصبغات.

الفحص بالموجات فوق الصوتية : تعتمد هذه الطريقة في التصوير التشخيصي على فكرة صدى الصوت؛ حيث يتم اختراق الجسم بالموجات الصوتية ذات التردد العالي، الصادرة من جهاز خاص يوضع ملاصقا للجسم، وتنعكس هذه الموجات عند اصطدامها بالأعضاء الداخلية بالبطن، وتعود ليتم التقاطها بواسطة الجهاز، ويحولها إلكترونيًا إلى صورة تليفزيونية حية للأجزاء التي تم مسحها. وبهذه الطريقة يمكن دراسة الكبد والطحال والكليتين وتشخيص أمراضها، كما أمكن تشخيص أمراض الغدة الدرقية والخصيتين.

وأحد أهم استخدامات الموجات فوق الصوتية هو دراسة الحمل ومتابعة نمو الجنين وما يطرأ عليه من تغيرات داخل الرحم، وقد أمكن أيضا اكتشاف العيوب الخلقية بالجنين، بل وعلاج بعضها داخل الرحم وقبل الولادة.

ويستعمل الفحص بالموجات فوق الصوتية أيضا لدراسة القلب وتشخيص أمراضه بخاصة العيوب الخلقية بالصمامات وغرف القلب وأمراض غشاء التامور المحيط بالقلب.

ويتميز الفحص بالموجات فوق الصوتية بأنه سهل ورخيص نسبيا، ولا تستعمل به الأشعة التي قد يكون لها بعض التأثيرات الجانبية، ويمكن بها دراسة أعضاء الجسم من مختلف الزوايا

٣ - طبقة الميزوسفير Mesosphere : وهي الطبقة التي تعلو الستراتوسفير وتمتد حتى ارتفاع حوالي ٨٠ إلى ٨٥ كم فوق سطح الأرض، وفيها تقل درجة الحرارة مع الارتفاع حتى تصل درجة حرارة سطحها الأعلى إلى حوالي ٩٠ درجة تحت الصفر.

وتحدث بهذه الطبقة بعض الدوامات الهوائية والحركة المزجية، وينعدم فيها بخار الماء ولا تحدث بها ظواهر جوية.

٤ - طبقة الأيونوسفير (الثرموسفير) Thermosphere (Ionosphere) وهي الطبقة التي تعلو الميزوسفير وتمتد حتى نهاية الغلاف الجوي وتتميز بما يلي:

- ازدياد درجة الحرارة مع الارتفاع. - يوجد الهواء في هذه الطبقة في حالة متأينة. - وتعمل الأيونات الكهربائية الموجودة بهذه الطبقة على انعكاس موجات الاتصالات اللاسلكية إلى الأرض. ويتم هذا الانعكاس في طبقتين هما طبقة كني Kennelly التي تعكس الموجات الطويلة والمتوسطة وطبقة أبلتون Appelton التي تعكس الموجات القصيرة.

الغَوَاصَات : إحدى أسلحة القوات البحرية القادرة على تنفيذ مهام القتال التي تكلف بها منفردة أو بالتعاون مع الطيران وسفن السطح. وتتميز الغواصات بقدرتها على العمل لفترات طويلة، وبسرعة تامة في البحر وعلى مسافات بعيدة من قواعد داخل مناطق تحت حراسة العدو وسيطرته.

وتصنف الغواصات عالميًا من حيث القوة إلى نوعين أساسيين هما : غواصات نووية (SSN) وغواصات تقليدية (SS). أما من حيث التسليح فتصنف الغواصات إلى ثلاث مجموعات هي : الغواصات الحاملة للصواريخ الباليستكية (SSBN / SSB) والغواصات الحاملة للصواريخ الموجهة (SSGN / SSG) والغواصات الحاملة للطوربيدات والألغام (غواصات الهجوم) (SSN / SS).

أما من حيث المهام التي تنفذها فتقسم إلى : الغواصات النووية التي تُكَلَّف بالمهام الاستراتيجية، وغواصات الهجوم النووية وغواصات الهجوم التقليدية، وغواصات الأسطول، وغواصات المرور.

حنيفة ومالك والشافعي وابن حنبل وبهم تأسس علم أصول الفقه ذاته ، وتم تدوين السنة النبوية ، واتخذت مذاهب المجتهدين في الفقه بما أقام هذا الصرح الكبير الذي انتقل إلينا عبر الأجيال .
(انظر : فقه الأولويات ، فقه جديد ، فقه الموازنات) .

فقه الأولويات : ويقصد به وضع كل شيء في مرتبته ؛ فلا يُؤخَّر ماحقه التقديم ، أو يُقدَّم ماحقه التأخير ، ولا يُصغَّر الأمر الكبير ، ولا يُكَبَّر الأمر الصغير . وهذا ماتقضى به قوانين الكون وماتأمر به أحكام الشرع .

ويوجد فقه الأولويات في السيرة النبوية . ففي العهد المكي كانت مهمة النبي ﷺ محصورة في الدعوة إلى الله ، وتربية الجيل المؤمن الذي يحمل هذه الدعوة بعد ذلك إلى العرب ، ثم ينطلق بها إلى العالم كله . وكان تركيزه على أصول العقيدة ، وترسيخ التوحيد ، وعبادة الله وحده ، ونبذ الشرك واجتناب الطاغوت ، والتحلل بالفضائل ومكارم الأخلاق . وكان القرآن الكريم في تلك المرحلة يركّز هذا الاتجاه ؛ فلم يشغل المسلمون في هذه الآونة بالمسائل الجزئية ، ولا بالأحكام الفرعية ، بل ببناء الإنسان الذي تحدثت عنه سورة العصر : ﴿ إلا الذين آمنوا وعملوا الصالحات وتواصوا بالحق وتواصوا بالصبر ﴾ (العصر : ٣) .

لم يشرّع للمسلمين أن يحملوا فؤوسهم ليحطموا الأصنام وهم يرونها كل يوم حول الكعبة ، ولم يأذن لهم أن يشهروا سيوفهم دفاعاً عن أنفسهم ، ومقاومة لعدو الله وعدوهم الذي يسومهم العذاب ، بل كان يقول لهم مذكره القرآن أن ﴿ كفوا أيديكم وأقيموا الصلاة ﴾ (النساء : ٧٧) ، وإن كانوا يأتون إلى رسولهم ﷺ ما بين مشجور ومجروح .

إن كل شيء له أوانه المناسب ، وإذا استعجل بالشئ قبل أوانه فالغالب أن يضر ولا ينفع .

ويرتبط فقه الأولويات بفقه الموازنات ، وفي بعض المجالات يتداخلان أو يتلاقضان . فقد تنتهي الموازنة إلى أولوية معينة ، وهنا تدخل في فقه الأولويات .

ومن فقه الأولويات مراعاة النسب بين الأعمال والتكاليف الشرعية . والإخلال بالنسب التي وضعها الإسلام للتكاليف الشرعية يحدث ضرراً بلبغا بالدين والحياة .

ومن المقرر فقها أن النافلة لايجوز تقديمها على الفريضة ، وأن فرض العين مقدم على فرض الكفاية ، وأن فرض الكفاية الذي لم يقم به أحد أو عدد يكفى ، مقدم على فرض الكفاية الذي قام به من يكفى ويسد الثغرة . - وأن فرض العين المتعلق بالجماعة والأمة مقدم على فرض العين المتعلق بحقوق الأفراد ، وأن الواجب المحدد الوقت ، والذي جاء وقته بالفعل مقدم على الواجب الموسع وقته .

ومن المقرر كذلك أن المصالح المقررة شرعاً متفاوتة فيما بينها . فالمصالح الضرورية مقدمة على الحاجة والتحسينية ، والمصالح الحاجية مقدمة على التحسينية ، والمصالح المتعلقة بمصالح الأمة وحاجاتها أولى بالرعاية من المصالح المتعلقة بالأفراد عند التعارض . وهنا نجد فقه الموازنات يلتقى بفقه الأولويات .

ويغيب فقه الأولويات عن كثير من المسلمين . وآفة كثير من فضائل الصحوة الإسلامية هي غياب فقه الأولويات عنها . فكثيراً ماتهتم بالفروع قبل الأصول ، وبالجزيئات قبل الكماليات ، وبالمختلف فيه قبل المتفق عليه ، ونسأل عن دم البعوض ودم الحسين مراق ، ونثير معركة من أجل نافلة وقد ضيع الناس الفرائض ، أو من أجل شكل أو هيئة دون اعتبار للمضمون .

والمقاطع وعمل مسح شامل لها ، بالإضافة إلى ذلك فهي دراسة حية للأجزاء المتحركة ، مثل انقباض غرف القلب ونبضات الشرايين وحركة الجنين .

الفقه : الفقه لغة هو الفهم والعلم ، وهو في الاستعمال الفهم الذي يتميز بالفطنة وحسن الإدراك ، فيصيب المعانى الحقيقية المقصود منها وبشمولها .

أما معناه في المصطلح الشرعى ، فقد مر بثلاث مراحل ، المرحلة الأولى دل فيها اللفظ على كل ما جاء عن الله سبحانه وتعالى ، سواء ما اتصل بالعقيدة أو العبادات أو المعاملات أو السلوك . وفي المرحلة الثانية انفردت العقائد منه بعلم خاص هو علم التوحيد ، فصار الفقه هو العلم بالأحكام الفرعية الشرعية المستمدة من الأدلة التفصيلية ، ثم استبعد منه في المرحلة الثالثة السلوك والأخلاق ، فاقترصر على كونه العلم بالأحكام الفرعية الشرعية العملية المستمدة من الأدلة التفصيلية ، وتطبيق ذلك على الوقائع . وهو بهذا جزء من الشريعة يتعلق بالأحكام الجزئية العملية ، والشريعة تشمله وتشمل العقائد والأخلاق .

ويتميز الفقه الإسلامى ، بأنه منهج قانونى ونظام شمولى للحياة يغطى أفعال الإنسان كلها ، من عبادات تشمل الصلاة والصوم ونحوهما ، ومن معاملات تشمل البيوع والشركات ونحوهما ، ومن أحوال شخصية تشمل الزواج والنفقة وغيرها ، ومن علاقات دولية من مسائل السلم والحرب ومن سياسات الحكم وغيرها .

ويتميز الفقه الإسلامى أيضاً ، بأن أحكامه كلها مردودة إلى النص الإلهى المقطوع بالسّهية ، وهو القرآن والسنة . والنصوص ذات الوقع الإلهى هي مصدر الشرعية وأصل الاحتكام في كل ما ترد به الأحكام الجزئية العملية . ومن هنا ، فإذا كان الفقه قد استقل عن قروع الشريعة الأخرى من عقائد وأخلاق ، فقد بقى موصول بالأواصر بها بموجب الإطار المرجعى المشترك . وبهذا الإطار تتسجم النظرة للكون مع نظم المعاملات الاجتماعية مع التكوين الوجدانى للإنسان .

مر الفقه الإسلامى بالعديد من الأطوار ، وفي عصر النبوة اعتمدت الأحكام على الوحي ، ولم يُدَوَّن إلا القرآن الكريم ، مع النهى عن تدوين غيره حتى لا يختلط به . وفي عهد الصحابة وجد منهم المفتون وتباينوا في كثرة الإفتاء وقتله ، ومنهم من اعتمد في ذلك على روح التشريع مما تسمح به النصوص ، ومنهم من مال أكثر للالتزام بالحرفية ، وفي عهدهم التزموا بالسنة ولكن بغير تدوين وظهر مصدر تشريعى آخر هو الإجماع .

وفي العهد التالى عهد التابعين بدأت حركة تدوين السنة الشريفة ، وكانت ترتب وفق أبواب الفقه من صلاة وزكاة ومعاملات وزواج وغيرها . وأوسع ما وصلت على هذا النمط كتاب « الموطأ » للإمام مالك وفي هذا العهد أيضاً ، ظهرت أولى مدارس الفقه ، مدرسة الحجاز التى تعتمد في الاجتهاد على نصوص القرآن والسنة ، ولا تلجأ للرأى إلا في النذر اليسير . ومن هؤلاء عبد الله بن عمر وسعيد بن المسيب ، ومدرسة العراق التى أعملت الرأى كثيراً ، بإلحاق ما لا نص فيه بما فيه نص لعله جامعة ، أو برد المستحدث إلى القواعد الكلية ، وكان ثمة تحاور وتداخل بين المدرستين .

جاء بعد ذلك عهد التابعين وبدأ فيه تدوين السنة مع فتاوى الصحابة والتابعين ، كان ذلك من أواخر القرن الأول للهجرة ، بعد أن أمن الناس على القرآن من أن يختلط بغيره . وبدأ فيه العلماء يتخصصون ، وهذا العهد هو الذى أسلم الفقه إلى طبقة المجتهدين العظام وأصحاب المذاهب الكبرى ، وأظهرهم بالترتيب الزمانى أبو

والبيانات غير المستوفاة ، والاستبانات والأسئلة الموجهة لخدمة هدف جزئى معين لا لخدمة الحقيقة الكلية .
ولابد أن يتكامل فقه الشرع وفقه الواقع فى النظر إلى المصالح والمفاسد ، حتى يمكن الوصول إلى الموازنة العلمية السليمة ، البعيدة عن الغلو والتفريط .

والجانب الشرعى واضح من الناحية المبدئية ؛ فقد تحدثت عنه كتب أصول الفقه من « المستصفى » إلى « الموافقات » وكتب القواعد والأشباه والفروق . فالمصالح إذا تعارضت قُوتت المصلحة الدنيا فى سبيل المصلحة العليا ، وضُحى بالمصلحة الخاصة من أجل المصلحة العامة ، ويعوض صاحب المصلحة الخاصة عما ضاع من مصالحه أو ما نزل به من ضرر ، وألغيت المصلحة الطارئة لتحصيل المصلحة الدائمة أو الطويلة المدى ، وأهملت المصلحة الشكلية لتحقيق المصلحة الجوهرية ، وغلبت المصلحة المتينة على المظنونة أو الموهومة .

وفى صلح الحديبية * رأينا النبى ﷺ يغلب المصالح الحقيقية والأساسية والمستقبلية على بعض الاعتبارات التى يتمسك بها بعض الناس . فقبل من الشروط ما قد يظن لأول وهلة أن فيه إجحافا بالجماعة المسلمة أو رضا بالدون ، ورضى أن تحذف البسملة المعهودة ويكتب بدلها « باسمك اللهم » ، وأن يُمحى وصف الرسالة من عقد الصلح ، ويكتفى باسم محمد بن عبد الله ، والأمثلة كثيرة والمجال ذو سعة .

وإذا تعارضت المفاسد والمضار ، ولم يكن بد من بعضها ، فمن المقرر أن يرتكب أخف المفسدتين وأهون الضررين . هكذا قرر الفقهاء: أن الضرر يزال بقدر الإمكان ، وأن الضرر لا يزال بضرر مثله أو أكبر منه ، وأنه يُتحمل الضرر الأدنى لدفع الضرر الأعلى ، ويتحمل الضرر الخاص لدفع الضرر العام . ولهذا أمثلة وتطبيقات كثيرة ذكرتها كتب « القواعد الفقهية » أو « الأشباه والنظائر » .

وإذا تعارضت المصالح والمفاسد ، أو المنافع والمضار ، فالمقرر أن ينظر إلى حجم كل من المصلحة والمفسدة وأثرها ومداهما . فتغفّر المفسدة البسيطة لجلب المصلحة الكبيرة ، وتغفّر المفسدة المؤقتة لجلب المصلحة الدائمة أو الطويلة المدى ، وتقبل المفسدات وإن كبرت إذا كانت إزالتها تؤدي إلى ما هو أكبر منها . وفى الحالات العادية يقدم درء المفسدة على جلب المصلحة . وليس المهم أن نسلم بهذا الفقه نظريا ، بل المهم كل المهم أن نمارسه عمليا . فكثير من أسباب الخلاف بين الفصائل العاملة للإسلام ، يرجع إلى هذه الموازنات .

وإذا غاب عنا فقه الموازنات سدنا على أنفسنا كثيرا من أبواب السعة والرحمة ، واتخذنا فلسفة الرفض أساسا لكل تعامل ، والانغلاق على الذات تكة للفرار من مواجهة المشكلات والاقتحام على الخصم فى عقر داره ، سيكون أسهل شئ علينا أن نقول « لا » أو « حرام » فى كل أمر يحتاج إلى إعمال فكر واجتهاد .

أما فى ضوء فقه الموازنات فسنجد هناك سبيلا للمقارنة بين وضع ووضع ، والمفاضلة بين حال وحال ، والموازنة بين المكاسب والخسائر على المدى القصير وعلى المدى الطويل ، وعلى المستوى الفردى ، وعلى المستوى الجماعى ، ونختار بعد ذلك مانراه أدنى لجلب المصلحة ودفع المفسدة . (للاستزادة انظر : أولويات الحركة الإسلامية للدكتور يوسف القرضاوى) .

الفلاح المصرى القديم : إن وضع الفلاح فى مصر القديمة لم يكن بالوضع الكريم الذى يشجع على أن يزهو بشخصيته ويتيقظ لحقوقه بوصفه مواطنا ، ولا هو فى الوقت نفسه بالوضع الكريه الذى

إن من فقه الأولويات أن نعرف أى القضايا أولى بالاهتمام فتحظى من الجهد والوقت أكثر مما يعطى غيرها .
(انظر : فقه ، فقه جديد ، فقه الموازنات) .

فقه جديد : يقول بعض الفقهاء أننا فى حاجة إلى فقه جديد ، نستحق به أن نكون ممن وصفهم الله بأنهم « قوم يفقهون » .

وليس المراد بالفقه : العلم المعروف الذى اصطلح على تسميته « فقها » والذى يعنى معرفة الأحكام الشرعية الجزئية من أدلتها التفصيلية ، من مثل أحكام الطهارة والنجاسة والعبادات والمعاملات وأحكام الزواج والطلاق والرضاع وغيرها . فهذا العلم - على أهميته - ليس هو مرادنا بالفقه ، وليس هو المراد بكلمة « الفقه » حيث وردت فى القرآن والحديث ، وإنما هى مما يُدَلُّ من الأسامى والمفاهيم ، كما بيّن ذلك الإمام الغزالي فى كتاب « العلم » من موسوعته المعروفة « إحياء علوم الدين » .

إن القرآن ذكر مادة « ف ق هـ » فى سورة المكية قبل أن تنزل الأوامر والنواهى التشريعية التفصيلية ، وقبل أن تفرض الفرائض ، وتُحد الحدود ، وتفصل الأحكام .

فالفقه فى لغة القرآن ليس هو الفقه الاصطلاحي ، بل هو فقه فى آيات الله وفى سنته فى الكون والحياة والمجتمع ، حتى التفقه فى الدين الذى ورد فى سورة التوبة (الآية ٢٢) لا يقصد به الفقه التقليدى . ومثله قوله ﷺ « من يرد الله به خيرا يفقهه فى الدين » والمعنى أن ينير الله بصيرته ، فيتعمق فى فهم حقائق الدين وأسراره ومقاصده ولا يقف عند ألفاظه وظواهره .

والفقه الذى نحتاجه وننشده يتمثل فى أنواع خمسة أساسية مطلوبة: فقه الاختلاف، وفقه السنن فى الكون، وهو الفقه عن الله فيما خلق . وفقه المقاصد فى الشرع ، وهو الفقه عن الله فيما أمر . وفقه الموازنات . وفقه الأولويات وهما مانتناولهما ببعض من التركيز .

(انظر : فقه ، فقه الأولويات ، فقه الموازنات) .

فقه الموازنات : يقول فضيلة الدكتور يوسف القرضاوى فى كتابه « أولويات الحركة الإسلامية فى المرحلة القادمة » : ويقصد بفقه الموازنات جملة أمور : (١) الموازنة بين المصالح بعضها وبعض ، وأياها ينبغى أن يقدم ويُعتبر ، وأياها ينبغى أن يُسقط ويلغى . (ب) الموازنة بين المفاسد بعضها وبعض ، وأياها يجب تقديمه ، وأياها يجب تأخيرها أو إسقاطها (حـ) الموازنة بين المصالح والمفاسد إذا تعارضتا بحيث نعرف متى نقدم درء المفسدة على جلب المصلحة ، ومتى تغفّر المفسدة من أجل المصلحة .

وفى هذا المقام نحتاج إلى مستويين من الفقه :

أولهما : فقه الشرع الذى يقوم على فهم عميق لنصوص الشرع ومقاصده ، حتى يسلم بصحة « مبدأ الموازنات » المذكور ، ويعرف الأدلة عليه ، وهى واضحة لمن استقرأ الأحكام والنصوص وغاص فى أسرار الشريعة . فما جاء الشرع إلا لتحقيق مصالح العباد فى المعاش والمعاد ، برتيها المعروفة : الضرورية والحاجية والتحسينية .

والآخر : فقه الواقع المبني على دراسة الواقع المعيش دراسة دقيقة مستوعبة لكل جوانب الموضوع ، معتمدة على أصح المعلومات ، وأدق البيانات والإحصاءات ، مع التحذير هنا من تضليل الأرقام غير الحقيقية المستندة إلى المنشورات الدعائية ، والمعلومات الناقصة ،

وأغلب العناصر المعروفة فلزات ؛ فمن بين أشهر ستين عنصراً ، يوجد نحو أربعة أخماسها على هيئة فلزات . بينما يوجد الخمس الباقي على هيئة لافلزات . وكثير من هذه الفلزات له دور كبير في حضارة الإنسان ؛ فالذهب والفضة يُخْذَنَ أساساً للنقد المتداول ، والحديد يُستعمل في صنع أنواع من الصلب وفي صنع بعض وسائل المواصلات ، والألومنيوم والمغنسيوم تصنع منهما هياكل الطائرات ، والنحاس والألمنيوم يصنع من كل منهما أسلاك الكهرباء وبعض الأدوات المنزلية ، والرصاص استعمله الرومان قديماً في صنع الانابيب ويستعمل حالياً في صنع البطاريات السائلة (المرمك) وفي صنع سواثر لحماية الإنسان من الإشعاعات ، كما يستخدم في صنع حروف الطباعة وقد يضاف إليه بعض القصدير لجعله أكثر سهولة في الصهر ، كما قد يضاف إليه الانتيمون لجعله أكثر صلابة وأكثر دقة في تشكيل الحروف .

وللافلزات كذلك دور مهم في حياة الإنسان ؛ فالكربون والهيدروجين والأكسجين بالإضافة إلى النتروجين تكوّن فيما بينها كثيراً من المركبات التي تبني منها أجسام الكائنات الحية مثل الكربوهيدرات والدهون والبروتينات ، كما تدخل في تركيب مواد الغذاء التي نحتاجها في حياتنا . كذلك تدخل بعض هذه اللافلزات السابقة في تركيب كثير من أنواع الوقود التي نستعملها كل يوم ، مثل الغاز الطبيعي والفحم والبتترول .

وتتميز أكاسيد اللافلزات بأنها أكاسيد حمضية ، وهى تعطى أمحاضاً مع الماء ، مثل حمض الكبريتيك (من الكبريت) وحمض النتريك (من النتروجين) ، وحمض الهيدروكلوريك (من الكلور) ، وحمض الفوسفوريك (من الفوسفور) . أما أكاسيد الفلزات فهى أكاسيد قلوية وتعطى قواعد مع الماء ، مثل هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد البوتاسيوم . وكل من الأحماض والقواعد مواد أساسية في كثير من الصناعات التي تقوم عليها اليوم حضارة الإنسان .
(انظر أيضاً : العناصر الكيميائية)

الفن البصري Optical Art : يضع « الفن البصري » الاعتبار الأول لحساسية العين في استقبال مرئيات العالم الخارجى . ويأخذ على عاتقه اختبار وسائلنا المختلفة لتلقى الخطوط والألوان وتقبلها . ويقول أنصار « الفن البصري » إن « الانطباعية » ذاتها التي بدأ بها التصوير الحديث كله كانت (فنا بصريا) وكان « جورج سورا » على الأخص أول من يمكن أن يتوج ملكا على مملكة الفن البصري بنقاطه اللونية الصغيرة التي تفتش سطح اللوحة بإحكام ، وتناوش عين المتفرج بلغة تشكيلية حية . وقد أقام (البصريون) معرضاً كبيراً لهم عام ١٩٦٥م بمتحف الفن الحديث بنيويورك تحت عنوان « العين المستجيبة » وعرض في ذلك المعرض عدد كبير من الأعمال البصرية ذات النزعة الهندسية .

ويعتمد « الفن البصري » على الذبذبات التي تستقبلها عدسة العين ، مع إدراك الصدمات التي تتلقاها العين واستحالة تقبلها لمسطحين ملونين بلونين شديدي التضاد في اللحظة ذاتها . وقد اتاحت « التجريبية الهندسية » بمحاولاتها في تبسيط الأشكال وتصفية الألوان - من خلال أعمال « مالفيتش وموندرين ، وفنانى البياواوس » - إمكانيات كثيرة لممارسى الفن البصري اللاحقين . وبلغ الفن البصري أعلى قممه على أيدي « فاساريللي » الذي يكاد يكون قد تخصص في « الفن البصري » وأضحى الذهن ينصرف إليه ما إن يرد ذكر هذا الفن .

يحرصه على أن يجهر كثيراً بسخطه ويتبرم سريعاً بوضعه . وقد كان للفلاح نظرياً حقوق غيره من المواطنين نفسها فكان يشارك حكام بلده في الجنس واللغة والدين والتقاليد والأسماء . وكان الفلاح من حيث الواقع يخضع خضوعاً مباشراً لتصرف صاحب الضيعة أو مديرها من قبل الحكومة أو المعبد . وكان للدولة الحق في أن تسخره حينما تنشأ في منشآتها المعمارية ، ومشروعات الري ومد الجسور ، وأعمال المناجم والمحاجر ، وذلك فضلاً عن خضوعه لمطالب التجنيد . وقد كان ارتباط الفلاح بعمله في الأرض التي يكتسب رزقه منها هو أساس ارتباطه بمالك الأرض . وهو ارتباط عرقى ومكانى أكثر منه تبعياً أو طبقياً . لم يكن في شأن الأوضاع الاقتصادية للفلاحين المصريين العاديين أن تساعد على إقامة آثار مكتوبة يتحدثون فيها عن أنفسهم ولذا اقتصر معلوماتنا عنهم من خلال النصوص والمناظر التي تركها سادتهم من الحكام وملوك الأراضي ، هذا إلى جانب عدد قليل من نصوص أدبية صورت حياة الفقراء أحياناً ، وتناولت المبادئ الأخلاقية التي ينبغى اتباعها في معاملتهم أحياناً أخرى . ولم يكن تكوينهم الوجداني يختلف كثيراً عن التكوين الوجداني لسادتهم ، فقد كان أغلبهم متديناً عاطفياً ، يؤمن بالقضاء والقدر ، ويعتقد في الكرامات ، ويحب أرضه ويرتبط بها ويرضى بالقليل ويدين بالولاء لمن يرأسه ويتحكم في رزقه ، إلى جانب ذلك كله كان مرمحاً متفائلاً صبوراً تطبع بطابع أرضه الخضراء وبيئته الهادئة . وعلى الرغم من روح التسليم والمسألة التي هوّنت على الفلاح المصرى مشقات الحياة وكسرت من قسوة الشدائد التي أحاطت به ، لم يكن اللسان المصرى أقل حدة مما هو عليه الآن في نقد أوضاع الحياة ومثالب الرؤساء والحكام . وكان في بعض المواويل والأغاني الريفية القصيرة متنفس للشكوى فضلاً عما فيها من تسرية . وصور الأدب المصرى القديم كرامة النفس وقوة النقد لدى أهل الريف في قصة القروى الفصيح الذى عاش في فترة ما في القرن الحادى والعشرين ق.م وكان تاجراً قروياً أصابه الأذى من بعض الموظفين فرفع صوته بتسع شكايات تدرج فيها من الاستعطاف إلى الشكاية ثم إلى الشراسة ، وتحول من لين الحديث إلى العنف والنقد الصريح .

الفلزات واللافلزات : تقسم العناصر المعروفة عادة إلى فلزات ولا فلزات . وتتميز الفلزات ، مثل الحديد والفضة والألومنيوم ، بسطحها اللامع ولونها الفضى ، وبتوصيلها الجيد للحرارة والكهرباء ، وكذلك بقابليتها للطرق والسحب . أما اللافلزات ، كالكربون والكبريت والفوسفور ، فهى تتميز بألوانها وبأنها هشة في حالتها الصلبة ، ورديئة التوصيل للحرارة والكهرباء . وهناك عدد صغير من العناصر لا يندرج تماماً تحت أحد هذين القسمين ، مثل الزرنيخ والانتيمون ، ويطلق عليها عادة أشباه الفلزات .

ولأن لكل تقسيم شواذ ، فالذهب والنحاس فلزات ملونة مثلها في ذلك مثل بعض اللافلزات ، والألومنيوم كذلك يصبح هشاً عند تسخينه لدرجات حرارة عالية ويتفتت عند طرقه ، وفلز الكروم أيضاً لا يقبل التشكيل بالطرق .

وأغلب الفلزات مواد صلبة في درجات الحرارة العادية فيما عدا فلز الزئبق الذى يوجد على هيئة سائل في درجة حرارة الغرفة ؛ أما اللافلزات فإن بعضها منها يكون على هيئة جامدة في درجات الحرارة العادية ، مثل الكربون والكبريت والسليكون ، وبعضها الآخر يوجد على هيئة غازات مثل الأكسجين والنتروجين والفلور . والبروم هو اللافلز الوحيد الذى يوجد على هيئة سائل في درجات الحرارة العادية .

وبول كلى ، وجعلتهم يتمردون على تقاليد فنونهم التقليدية . وهكذا، عرفت سوريا في الفترة اللاحقة للاستقلال مقدم الفن الحديث. ثم طرأت عليها أحداث مهمة شكلت لغة الفن السوري الحديث . وفي عام ١٩٥٨ أنشئت وزارة الثقافة ، وأسند إليها ما كان معهوداً به من قبل لديرية الفنون الجميلة ، من إشراف على ضروب الفن في سوريا كافة . وفي عام ١٩٥٩ ، أثناء تجربة الوحدة قصيرة الأمد مع مصر أنشئت في دمشق كلية للفنون الجميلة . وقد احتضنت نموذج كلية الفنون الجميلة بالقاهرة ، وجعل لها ذات الأقسام والمناهج وتألفت هيئة التدريس في أغلبية ملحوظة من أساتذة الفنون المصريين . وفي عام ١٩٧٢ نقل قسم التصميم المعماري إلى كلية العمارة ، وأضحت كلية الفنون الجميلة جزءاً من جامعة دمشق ، وحل الأساتذة السوريون محل الأساتذة العرب والأجانب في وظائف هيئة التدريس. وبالتالي زاد عدد الفنانين المشتغلين بوظائف الفنون ، واتسع الاهتمام بمعارض الفنون وتولت المصالح الحكومية المختصة الإشراف على كل نشاط متعلق بالفنون في البلاد ، ووضع القواعد والنظم لإقامة المعارض المهمة ، وبدأت تلك الجهات الحكومية المعنية باقتناء الأعمال الفنية ، وإقامة مراكز الفنون الجميلة لتعطي دروساً حرة في التصوير والنحت وخلافهما . وتزايد عدد قاعات العرض الحكومية والخاصة في أنحاء البلاد، وهو ما مكن الفنان من مخاطبة قطاعات عريضة من الجمهور. كما أن من الأحداث التي بدت في طريق التطور أيضاً في هذه الحقبة ظاهرة النقد الفني من خلال الإصدارات اليومية والاسبوعية ومن خلال الكتب أيضاً . وقد تصدى النقد الحديث لموضوعات عدّة منها الحداثة في مواجهة الحفاظ على التقاليد . وهو ما أيقظ فضول العامة والرغبة في الاستزادة من المعرفة الفنية والتذوق الجمالي .

وبعد كثير من التجارب والبحث ، بلغ الفن السوري مستوى من التماسك والنضج تبلور في المرحلة المعاصرة الحالية . وقد تمكن الفنان السوري من أن ينمي شخصيته الخاصة الواضحة المعالم في إطار فني عريض تستوعب الحركات الأصلية الرائدة، والأساليب والمدارس الفنية العالمية ، والتراث المحلي، والحقائق الجارية في البلاد . وظهر فنانون جدد كان لهم من الشجاعة مادفع بالحركة الفنية قدماً، وهؤلاء لم يكتفوا باكتشاف اتجاهات جديدة ، بل أيضاً عملوا على تنمية تلك الاتجاهات كي تتخذ أشكالاً وأوضاعاً متميزة ، مما أضفى على المرحلة المعاصرة أبعاداً جديدة .

وفي عام ١٩٦٩ أنشئ اتحاد الفنون الجميلة . وقد انضوى تحت لوائه الفنانون العاملون كافة ، وقد أخذوا على عاتقهم مسئولية تنظيم الحركة الفنية ، والتوسط بين الفنان وأولئك الذين يستخدمونه أو يكفونه بالأعمال . كما وسعت وزارة الثقافة أطر نشاطها ، وأخذت تقيم معارض أكثر رسمية . وأعلنت عن معرض عام كبير يقام كل عام بمقر المتحف الوطني في دمشق بالتعاون مع اتحاد الفنون الجميلة . وقد تزايد عدد المعارض الأجنبية الزائرة مع تزايد الاتفاقيات الثقافية الموقعة مع البلاد الأخرى ، بينما تضاعفت المعارض المحلية . وافتتحت بعض قاعات العروض التجارية الجديدة . وقد زاد ذلك من الإقبال على طلب الأعمال الفنية ، وبدأ الأفراد في إنشاء مجموعاتهم الخاصة من المقتنيات الفنية . ونما النقد الفني وصدرت مجلة نقدية جديدة بعنوان « الحياة التشكيلية » عام ١٩٨٠ . وقد نشرت مقالات عن تطور الفن في سوريا وفي بلاد عربية أخرى .

الفن في ليبيا : اعتمدت حركة الفن الحديث في ليبيا على فنانين فرادى ، من أمثال طاهر المغربي وعلى مصطفى رمضان، اللذين

وكانت إحدى الجماعات الناجحة في مجال « الفن البصري » جماعة باريس لأبحاث الفن البصري » التي أنشئت عام ١٩٦١ تحت إشراف « دينيس رينيه » . كما وجدت في « ديسلدورف » عام ١٩٥٨ جماعة سميت « جماعة الصفر » وعلى رأسها « يبين وماك وأوكير » أما في إيطاليا فقد استقبلت الفكرة بترحاب كبير ، وعكف « أرجان » على إرساء دعائم النظرية وتعميق جوانبها . كما تزايدت الجماعات الممارسة للفن البصري وتنوعت عطاءات أعضائها . ووصلوا إلى نوع من « البرمجة » لفنهم . كما ظهرت في أسبانيا « جماعة ٥٧ » وفي يوغوسلافيا عنى « متحف زغرب » بجمع أعمال جماعات الفن البصري المختلفة . أما متحف الفنون الزخرفية بباريس فقد نظم في أبريل ١٩٦٤ معرضاً لهذه الأعمال ، وقد أطلق عليها أصحابها « الموجة الجديدة » .

وقد قدر لهذه « الموجة الجديدة » أن تكون جسر التقاء « الفن البصري » و « الفن الحركي » وذلك بالمزاوجة بين المنجزات البصرية ومختلف المحاولات المستخدمة لتحريك المشيدات التشكيلية ميكانيكياً.

الفن في سوريا : مع انتهاء الحكم الفرنسي لسوريا عام ١٩٤٦م نمت الفنون الوطنية في تلك البلاد في اتجاه الوعي بالذات ، وبدأت تظهر الأساليب الفردية . وقرنت الانطباعية بالموضوعات المحلية والقيم الجمالية الأهلية ، مما قوى الروابط بين الفنان وطبيعة بلاده . (انظر : الانطباعية) . وتبعاً لذلك شبّ جيل من عشاق الفن، أحب أعمال الفنانين المحليين، التي انشغلت بمعالجة الموضوعات الإقليمية بأسلوب انطباعي ليس فرنسياً . وقد شجع هذا الاهتمام الفنان السوري على المضى في تناول الانطباعية ، مما مكّنه من بلوغ قمة الذيوع والشعبية . ومن أهم انطباعي هذه الحقبة نظير نشواتي (المولود عام ١٩١٢) . وقد تطورت إلى جانب الانطباعية في سوريا أيضاً أساليب فنية أخرى مستجبة من الغرب ، مثل السريالية* والرمزية ، ولكنها لم تحظ على أي حال بالشعبية التي لقيتها الانطباعية . كما كانت هناك تجارب في الواقعية بتأثير الانطباعيين . وكان رائدو هذه التجارب فنانين من أمثال صبحي شعيب (١٩٠٩ - ١٩٧٤م) وعبد القادر النائب (المولود عام ١٩٣٨م) ونظيم الجعفري (المولود عام ١٩١٨م) وآخرين ممن أبرزوا أهمية الخط والرسم في اللوحة . وعلى الجانب الآخر سعى فنانون مثل سيد تحسين (١٩٠٤ - ١٩٨٦م) ومحمود جلال (١٩١١ - ١٩٧٥م) وعبد الوهاب أبو السعود (١٨٩٧ - ١٩٥١م) إلى تحريك التصوير من النقل الحرفي عن الطبيعة من خلال إدراك عقل تبسيطي لها ، إلى بحث عن أسلوب ذاتي والتعبير عن الطبيعة من خلال شخصية متفردة . بعد عام ١٩٥٦م بدأت اتجاهات حديثة في الفن تحل محل اتجاهات أخرى قديمة ، وأخذ الفنانون يظهرون رفضهم للأساليب التقليدية التي اقتصر على التقاط الأشكال الخارجية دون تغلغل للبحث عن معنى كامن في الموضوع الذي يُلتقط تلويناً ورسمًا . وبعد حرب السويس عام ١٩٥٦م بحث الفنانون السوريون عن طرق وأوضاع جديدة . لتأكيد ذاتيتهم القومية ، والكف عن محاكاة مدارس الغرب. وقد اكتشفوا حينذاك أهمية ثقافتهم العربية الإسلامية والدور الذي يمكن أن تلعبه في تكوين استقلال فني، يمكنهم من خلاله التعبير عن آرائهم السياسية والاجتماعية . كما اكتشفوا أيضاً أن « العصرية » يمكن أن ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتراثهم الثقافي ، وبخاصة عندما تحققوا من أن هذه الثقافة بعينها قد أثرت في بعض فنانى الغرب ، مثل هنرى ماتيس

«فريسكو» والتصوير الشمعى أى « الأيقونات » . (أقدم الأيقونات في العالم هى التى نفذت في مصر في القرن السادس الميلادى) ، والنسيج ذى الزخارف الفنية الرائعة والألوان الزاهية .

فهرست Fihrist : كلمة فارسية عُرِبَت منذ عشرة قرون على الأقل واستخدمت في عنوانات مؤلفات عدة ، بقاء مفتوحة في شرق العالم الإسلامى مثل كتاب « ابن النديم » وكتاب « الطوسى » ، وبقاء مربوطة في المنطقة الغربية مثل كتاب محمد بن خير الإشبيلي وغيره . وقد درج العلماء العرب في الماضى على استخدامها في واحد من معنيين ، أولهما نظام معين يضم أسماء الكتب وبيانات عنها ، وثانيهما بيان مختصر بالأبواب والفصول يوضع في بداية الكتاب . وقد بقى هذان المعنيان حتى الآن ، بيد أن الكلمة جردت من تأثها ، وبقيت التاء والراء مكسورتين إلا في جهات قليلة تنطقهما مفتوحتين . وأضيف حديثاً إلى المعنيين الموروثين معنى ثالث هو نظام خاص لترتيب المحتويات الدقيقة بالكتاب أو فئة معينة منها ترتيباً ألفبائياً في الغالب ، مقرونة بما يحدد مواقعها على صفحات الكتاب . وهذا المعنى الثالث هو الذى يطلق عليه اصطلاحياً (كشاف Index) في تخصص المكتبات والمعلومات ويأتى في نهاية الكتاب ، بينما « فهرس » بالمعنى الثانى هو الذى يوضع في بدايته .

قوائد الكتبان الرملية : قد تكون كتبان الرمال مستودعاً هاماً لخزن مياه الأمطار في مواسم المطر لاستعمالها في مواسم الجفاف ، وتعمل مياه الأمطار على تثبيت الكتبان ، وتكوّن الكتبان التى تحجز المياه مستودعات نموذجية للماء إذا كانت تحتها طبقة غير مُنفذة كالصلصال أو الطفل وكان ارتفاعها معقولاً . وفي مصر وخاصة في مناطق برج العرب ومرسى مطروح وبلطيم والعريش يعتمد الأهالي اعتماداً كبيراً على الغدران والأبار التى تتغذى من مياه الأمطار المخزونة في الكتبان الرملية ، كذلك هناك بعض الكتبان الرملية التى تتكون من الرمال البيضاء النقية والتى تستخدم في صناعة أرقى أنواع الزجاج النقى . (انظر : بحار الرمال ، كتبان رملية ، موسيقى الرمال ، هجرة الكتبان الرملية) .

الفيتامينات Vitamins : الفيتامينات مركبات عضوية يحتاجها جسم الإنسان بكميات ضئيلة جداً لتؤدى وظائف حيوية هامة ومتخصصة ، ونظراً لأن الجسم لا يستطيع بناءها داخلياً فيجب الحصول عليها عن طريق الغذاء . وتنقسم الفيتامينات طبقاً لذوبانها إلى مجموعتين ، المجموعة الأولى منها ، تذوب في الماء وتحتوى على تسعة فيتامينات ، والمجموعة الثانية منها تذوب في الدهون وتشتمل على أربعة فيتامينات . وتتوافر الفيتامينات في عدة مصادر غذائية ، منها نباتية ، مثل الخضراوات والفاكهة الطازجة والبقول بأنواعها ، ومنها حيوانية ، مثل اللحوم والكبد والأسماك وصفار البيض (المح) والالبان . ومجموعة الفيتامينات التى تذوب في الماء لا تختزن في الجسم إلا بكميات قليلة جداً لذلك يجب استمرار تناولها مع الطعام . كما أنه في حالة زيادة تناولها عن احتياجات الجسم فإنها لا تسبب أضراراً ، حيث أن الكمية الزائدة يتم إخراجها عن طريق البول . وتعتبر غالبية هذه المجموعة عوامل مساعدة لكثير من الإنزيمات التى تُحفّز التفاعلات الحيوية بخلايا الجسم .

والمجموعة الثانية من الفيتامينات توجد بدهون الأغذية ، نباتية أو حيوانية المصدر ، لذلك يتم هضمها مع هذه الدهون وتمتص عن

اكتسبها ذبوع الصيت في الخمسينات . وفي الستينات كان من أشهر الأسماء اسما على عمر وفرجاني . وقد كان هذا الأخير فناناً أصم وكان عطاؤه على أى حال محدوداً .

ويتلقى الطلبة الليبيون دروساً في الفن في المدارس الثانوية التى يُدرّس في بعضها الفن على مستوى جيد . وفي كل من جامعتى طرابلس وبنغازي فصول لتدريس الفن ، وتقدم بعض التدريبات التقليدية . كما أن هناك مدرسة الفنون والحرف في طرابلس ، وقد ذهب بعض الطلبة الليبيين إلى معاهد الفنون في مصر وأوروبا وعلى الأخص في أكاديمية الفنون الجميلة بروما . ومن هؤلاء طاهر المغربى ، وبشير حمودة ، وعلى القباني ، وأغلب هؤلاء الطلبة عادوا إلى ليبيا يملأهم الحماسة لمدارس الفن الغربية والروح الفنية الإيطالية ، كما أن بعض هؤلاء الطلبة أحسوا بأن ما ذهبوا ليدرسوه في الغرب مضيعة لوقتهم ، وقدموا ماقدومه دون إشارة من بعيد أو قريب لما تعلموه هناك . على أن البعض أيضاً مدوا إقامتهم في أوروبا . فقد بقى على عمر في إنجلترا ، وربما كان الفنان الليبي الوحيد الذى يعيش ويعمل بالخارج .

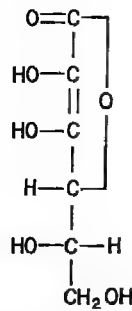
كما عرفت ليبيا عدة منظمات لتجمعات الفنانين ، في مقدمتها جمعية المصورين الليبيين ، وقد أدمجت هذه الجمعية بتوجيهات من الحكومة مع تجمعات الكتاب والممثلين وآخرين وشكل ماسمى باتحاد الفنانين الليبيين . كما أن بوزارة الإعلام الليبية إدارة عامة للثقافة تعنى بالشئون الفنية .

الفن القبطي : أطلقت صفة « قبطى » على الفن المصرى الذى ظهر في فترة زمنية محددة ، هى التى تبدأ حوالى القرن الرابع الميلادى – أى منذ أن سمح الإمبراطور قنسطنطين باعتراف المسيحية (٣٢٣ م) وبخاصة بعد اعتراف ثيودوزيوس بالديانة الجديدة ديناً رسمياً للإمبراطورية (٣٩٥ م) .

وعلى ذلك فالفن القبطى بظهوره مع ظهور الدين الجديد يعتبر فرعاً من فروع الفنون المسيحية بعامه والمسيحية الشرقية بخاصة . إلا أنه يعتبر الفن الأول في الشرق الأدنى القديم الذى أعطانا إنتاجاً شعبياً من غير توجيه رسمى . فإذا ما قارنا الفن المصرى القديم بالفن القبطى فسوف نجد أن الفن المصرى القديم كان فناً رسمياً تشرف عليه الدولة ويخدم البيت المالك . أما الفن القبطى فهو فن نابع من الأوساط الشعبية لا يشرف عليه البيت المالك أو الحكومة ولا يخدم أحدهما . (اشرفت الدولة على بناء العمارة الدينية) . وهذا الإنتاج الفنى لم يبرز إلى الوجود مدرسة مستقلة مقطوعة الصلة بما سبقه من فنون : فلقد تأثر بالفنون المحلية التى كانت موجودة في هذه الفترة . فاقتبس منها الأسلوب وطورها إلى ما يلائم التعاليم الدينية الجديدة . لذلك نجد أن الفن المصرى القديم والفن الهلنستى قد لعبا دوراً هاماً في بداية ظهوره حتى اتخذ الشكل والأسلوب الخاص به .

أما من ناحية الموضوعات فلقد استعان بالأساطير الوثنية التى رأى فيها رمزيات تخدم التعبير عن الدين الجديد ومُثله . وبقيت هذه الموضوعات مستخدمة حتى بعد القرن الخامس الميلادى . أما بالنسبة للمقابر ، فقد استعان بمواضيع من قصص العهد القديم كانت لها معانٍ ورمزيات تخدم الدين الجديد . وبعد القرن الرابع الميلادى ظهر في النحت والتصوير موضوعات خاصة بالسيد المسيح والسيدة العذراء وأصحاب الأناجيل الأربعة والتلاميذ والقديسين .

اشتهر الفن القبطى بالنحت (أفاريز – لوحات جنازية – زخارف جدارية – إلى جانب التماثيل الصغيرة البسيطة) ، والتصوير المائى



فيتامين سي Ascorbic acid

فيروز Turquoise : (انظر : الأحجار الكريمة) .

فيروس : أصغر أشكال الكائنات الحية الدقيقة التي يعرفها الإنسان، وهي تتباين في أحجامها بدرجة كبيرة بين ٠.٠٠٨ ميكرومتر (وهو جزء من ألف جزء من المليمتر) في الأنواع الصغيرة، حتى ٠.٥ ميكرومتر أو أكثر في الأحجام الكبيرة. ولا تستطيع المجاهر العادية إظهار الفيروسات التي تظهر على شاشات المجهر الإلكتروني على هيئة كُرَيَّات أو عصَي دقيقة يحيطها غلاف من البروتينات، وبعضها يحمل ذيولاً غريبة الشكل قطرها ٢٥ نانومتر (مليمكرومتر) يتراوح طولها ما بين سبعة ومائة نانومتر.

وجميع الفيروسات المعروفة متطفلة، لا يقدر أي منها على الحياة بمنأى عن عائلته، حيث إنها تفقد القدرة على الحياة بمجرد فقدانها لغلافها البروتيني، ولا تعود مظاهر الحياة إليها مرة أخرى إلا بعد إعادته إليها.

وتقسم الفيروسات إلى ثلاث مجموعات رئيسية حسب نوع العائل الذي يؤويها، وطبيعة الحامض النووي المكوّن لها. وهذه المجموعات هي : الفيروسات الحيوانية، والفيروسات النباتية، والفيروسات البكتيرية. وتتكون الفيروسات الحيوانية ومعظم الفيروسات النباتية من الحامض النووي الريبوزي (الـ RNA)، بينما يتكون القليل من الفيروسات النباتية من الحامض النووي الديوكسيريبوزي (الـ DNA). وتتكون بعض الفيروسات البكتيرية من الحامض النووي الريبوزي وبعضها الآخر من الحامض النووي الديوكسيريبوزي.

وتبدأ دورة حياة الفيروس بالتصاق ذيله بسطح خلية عائلته حيث يذيب جدارها ويبني مادته النووية في أغوارها. وما إن يستقر الحامض النووي الوافد من الفيروس داخل الخلية العائلة حتى يراحم مساراتها الأحيائية ويوجهها إلى خلق ملايين الوحدات المشابهة للحامض النووي الفيروسي، ثم يحيط كل حامض نووي وليد نفسه بجزء من بروتين الخلية العائلة على هيئة غلاف واقٍ. وفي نهاية المطاف تنفجر الخلية، بعد هلاكها، ليخرج منها عدة ملايين من الفيروسات الوليدة التي تسعى للفتك بخلايا عائلته جديدة.

ويسبب الفيروس متاعب جمة من خلال إفساده للموارد الأحيائية الوراثة، وبخاصة تلك التي تستخدم في إنتاج الغذاء والدواء. وفي الوقت نفسه فإنه يسبب الكثير من الأمراض البشرية الفتاكة، مثل شلل الأطفال والحصبة والجدرى والإنفلونزا والإيدز، ومن الأمراض النباتية مثل تبرقش الطماطم ونبات الدخان، ومن الأمراض الحيوانية مثل الجمرة الخبيثة والطاعون.

طريق الأمعاء، وتُخزن هذه الفيتامينات أساساً في الكبد وكذلك بالنسيج الدهني، وهي لا تُخرج عن طريق البول، لذلك فإن تراكمها بكميات كبيرة نتيجة الإفراط في تناولها يكون له أثر سُمِّي.

ويؤدي نقص أحد الفيتامينات أو بعضها إلى عديد من الأمراض الخطيرة التي يظهر أثرها واضحاً على صحة الإنسان، مثل التهابات اللثة، لين العظام، جفاف الجلد، الانيميا، ضعف الإبصار واضطرابات الجهاز العصبي. وقد اقترح علماء التغذية بالأكاديمية القومية للعلوم في الولايات المتحدة الأمريكية الجرعة المناسبة لكل فيتامين والتي يجب تناولها يومياً عن طريق الغذاء، وهي تختلف بتغير السن والجنس وأطلق عليها الجرعة اليومية المفضلة (RDA).

والفيتامينات التي تذوب في الماء هي فيتامين B₁، ب^١، ريبوفلافين B₂، ب^٢، بيروكسين B₆، ب^٦ سيانو كوبالامين B₁₂، ب^{١٢}، نياسين، بيوتين، حمض بنتوثنيك، حمض فوليك، حمض أسكوربيك (فيتامين ج).

والفيتامينات التي تذوب في الدهون هي، فيتامين A، أ، فيتامين D، د، فيتامين ك، k وفيتامين E، E.

فيتامين سي (حمض الأسكوربيك) Ascorbic (Vitamin C acid) : اكتشف عام ١٩٣٣ عندما استطاع العالمان «كنج» و«ووف» بالولايات المتحدة الأمريكية فصل عامل هام من عصير الموالح يمنع مرض الأسقربوط وأطلق عليه مضاد الأسقربوط وعُرف بعد ذلك بـ حمض الأسكوربيك أو فيتامين سي. وقد أمكن بعد ذلك معرفة التركيب الكيميائي لهذا الحمض العضوي الذي يحتوي على ست ذرات كربون مثل سكر الجلوكوز.

فيتامين سي من مجموعة الفيتامينات التي تذوب في الماء ولكن لا تستطيع خلايا جسم الإنسان بناءه، لذلك يجب الحصول عليه عن طريق الغذاء. وهو يتوافر في الموالح والطماطم والبطاطس والخضراوات الخضراء الطازجة. ويحتاج الإنسان يومياً إلى ١٠ مجم من هذا الفيتامين، ويمكن أن تزداد الجرعة إلى ٦٠ مجم. ولكن يجب عدم تناول جرعات عالية جداً منه إذ أنها تتحول عن طريق الأيض إلى أكسالات التي يمكن أن تترسب على صورة أكسالات كالسيوم، وهو أحد المكونات الهامة لحصى الكلى.

وفيتامين سي عامل اختزال يمكن أن يتأكسد إلى ديهيدرو حمض الأسكوربيك، كما أنه عامل فعال ومساعد للإنزيمات التي تُحفز إدخال مجموعات الهيدروكسيل في الحمض الأميني ليسين والحمض الإميني برولين، خلال البناء الحيوي لبروتين الكولاجين، ومن ثم فإن هذا الفيتامين يحافظ على سلامة الأنسجة الضامة، كما يساعد على التئام الجروح وتكوين العظام.

ومن الوظائف الحيوية المهمة أيضاً لفيتامين سي، حماية خلايا الجسم من الآثار الضارة للعوامل المؤكسدة والناجمة من الأكسجين الجزيئي. لذلك فهو من المركبات الحيوية المضادة للأكسدة. وقد جاء في تقرير لمجلس الأبحاث القومي الأمريكي أن زيادة مضادات الأكسدة في الطعام بكميات وفيرة تقلل من احتمالات الإصابة بالسرطان. أيضاً يساعد فيتامين سي على امتصاص الحديد، كما يساعد أيضاً في شفاء نزلات البرد، إلا أن هذا ما زال مثار جدل.

يؤدي نقص فيتامين سي إلى ظهور مرض الأسقربوط مع تورم اللثة ونزف الدم منها، مع احتمال سقوط الأسنان، وتآكل العظام، والأنيميا وهشاشة جدر الأوعية الدموية، وزيادة النزف وخصوصاً بالجلد.

القرن التاسع الميلادي ، بدراسات الحسن بن الهيثم * في البصريات ، والبيروني * في الكثافة النوعية ، والخازن في الميكانيكا والفلك ، وغيرهم .

ومنذ مطلع القرن السابع عشر بدأت حقبة جديدة في تاريخ العلم بدراسات تيمخو براها وجوهان كبلر * وجاليليو جاليلي * وتورشيلي * وباسكال * وفوتون * ، وكثيرين غيرهم ، بدأ كيان العلم يتضح على أيديهم ، ويُعترف به فرعاً من فروع العلم ، ويطلق عليه اسم « فيزيكا » منذ سنة ١٧١٥ .

وقد تميّز القرن الثامن عشر بدراسات الحرارة وقياساتها ، ولعب في هذا المجال فهرتهيت وسلسيوس وبلاك وبنيامين فرانكلين * . وكان القرن التاسع عشر حقبة حاسمة في تاريخ الفيزيكا حيث استقر كثير من الحقائق حول طبيعة الضوء والحرارة ، ووضعت نظرية الحركة للغازات ، كما بدأت الكهرباء تكشف عن خواصها المختلفة ، واكتشفت الأشعة السينية ، والإلكترون ، وأشعة الكاثود ، وظاهرة النشاط الإشعاعي .

ولقد كانت هذه الأعمال كلها وما أحاط بها من غموض في مواضع كثيرة هي التي أدت إلى ثورة الفيزيكا في القرن العشرين ، الذي شهد مولد نظريتي النسبية الخاصة والعامة (انظر : النسبية الخاصة ، النظرية النسبية العامة) . اللتين وضعهما أينشتاين * ، كما اكتشف تركيب الذرة ، ووضعت « ميكانيكا الكم » (الميكانيكا الموجية) * لتحل محل الميكانيكا الكلاسيكية في تفسير الظواهر الذرية ، وتوصل فيرنر هايزنبرج إلى مبدأ الشك أو اللايقينية ، الذي أثار - مع النظرية النسبية - جدلاً فلسفياً واسعاً ولسنتين طويلة .

لقد أثبتت حضارة القرن العشرين أنها وليدة الفيزيكا ؛ ففيه اكتشفت الطاقة النووية ، واستخدمت الإشعاعات الذرية في مختلف مجالات الأنشطة البشرية ، وأدت بحوث فيزيكا الجوامد إلى ثورة في تكنولوجيا الإلكترونيات ، كما فتح الليزر * ، الذي اكتشف سنة ١٩٦٠ ، آفاقاً واسعة في مجالات البحوث العلمية والأساليب التكنولوجية . وشهد العقدان الماضيان فتحاً عظيماً في فهم المكونات الأولية للمادة باكتشاف « الكوارك » ، الذي يأمل العلماء أن يصلوا عن طريقه إلى فهم تركيب المادة فهماً أعمق . والأمل معقود على تطوير التوصيل الكهربائي الفائق الذي قد يحدث تغييراً جوهرياً في أسلوب الحياة . وربما يشهد مطلع القرن الحادي والعشرين نجاح العلماء في تطويع الاندماج النووي ، ليكون مصدراً نظيفاً للطاقة لا ينضب معينه ، ولا تخشى تأثيراته على البيئة .

فيكتوريا نيانزا : (انظر : بحيرة فيكتوريا) .

فيلكا (جزيرة) : تقع جزيرة فيلكا بالخليج العربي على بعد نحو عشرين كيلو متراً من ساحل دولة الكويت وهي تابعة لها سياسياً . ويبلغ طول الجزيرة اثنا عشر كيلو متراً وعرضها ستة كيلومترات وهي على شكل مثلث قاعدته في الشمال الغربي ورأسه في الجنوب الشرقي .

وقد وردت إشارة إلى تلك الجزيرة في كتب المؤرخين والجغرافيين القدماء أمثال سترابو ٦٢ ق.م وبلييني ٢٢ - ٢٩ م باسم إيكارا (Ichara) وأنها لا تبعد كثيراً عن مصب الفرات . كما ضمن المؤرخ أريان الذي دون أخبار الإسكندر إشارة إلى تلك الجزيرة وأن الإسكندر الأكبر أطلق عليها اسم إيكاروس (Ikaros) على اسم الجزيرة اليونانية الواقعة في بحر إيجه ، والذي يتفق مع تلك التسمية

وتستطيع ثلثة من الفيروسات ، إلى جانب تحويل خلايا عائلها إلى فيروسات مشابهة لها ، إجبار خلايا العائل على التكاثر بطريقة غير طبيعية .

وقد حدث هذه الظاهرة ببعض العلماء إلى الاعتقاد بأن بعض الفيروسات يستطيع إحداث السرطان ، وقد نجح نفر منهم في إثبات ذلك في حيوانات التجارب . بيد أن عدم انتقال عدوى السرطان من مريض إلى سليم يدحض هذه النظرية .

ويمكن علاج الأمراض الناشئة عن الفيروسات الكبيرة باستخدام العقاقير نفسها التي تصلح في علاج الأمراض البكتيرية .

فيروس الحاسب الآلي Computer Virus : هو نوع من البرامج التنفيذية التي لها القدرة على نسخ نفسها في برامج أخرى والقيام بأعمال تخريبية بالحاسب المصاب بها .

ولقد سميت هذه البرامج بالفيروسات لتشابه خصائصها مع خصائص الفيروسات العضوية التي تُعدى الإنسان . فهي تتكاثر عن طريق نسخ نفسها مثلما تفعل الفيروسات العضوية ، وهي تُعدى الحاسبات الأخرى من خلال عدوى الأقراص الممغنطة ، والتي تستخدم في نقل البيانات من حاسب لآخر . وبعد العدوى تقوم تلك الفيروسات بالأعمال التدميرية التي صُممت من أجلها . ومن أمثلة تلك الأعمال نجد :

١ - مسح جميع البيانات المخزنة على القرص الصلب . ٢ - ملء القرص الصلب نتيجة الانتشار السريع للفيروس ، وبذلك يصبح القرص غير قابل لتخزين بيانات أخرى . ٣ - بطء تشغيل الحاسب ، أي التقليل من سرعة التنفيذ . ٤ - تغيير البيانات الموجودة بالبرامج والملفات ، مما يؤدي إلى أخطاء في التنفيذ .

ويقوم بتصميم الفيروسات بعض المخربين لأهداف كثيرة ، منها أهداف انتقامية ، وأهداف سياسية ، وأهداف تجارية . كما يُستخدم الفيروس في الجاسوسية الصناعية حيث يمكن عن طريقه نقل البيانات المتعلقة بشركة ما إلى شبكة بيانات الشركة المنافسة لها .

وكما يوجد للفيروسات العضوية أدوية وأمصال ، فقد تم تصميم برامج مضادة لفيروسات الحاسب ، تسمى بالأمصال أيضاً . وتعمل هذه البرامج على كشف الفيروسات والتعرف عليها بالحاسبات المصابة أيضاً بالتعرف عليها وقت العدوى . ويمكن لتلك البرامج المضادة تنظيف الحاسب المريض من الفيروسات (البرامج) الموجودة به عن طريق مسحها من القرص الصلب . ومن الفيروسات الشهيرة نذكر - على سبيل المثال - فيروس مايكل أنجلو على حاسبات (IBM) الشخصية ، وفيروس (Monkeys) على حاسبات (Apple) الشخصية .

فيزيكا (فيزياء) Physics : العلم الذي يعنى بدراسة المادة والطاقة وتفاعلاتهما في مجالات : الميكانيكا ، والصوت ، والبصريات ، والحرارة ، والكهرباء ، والمغناطيسية ، والإشعاع ، والبنية الذرية ، والظواهر النووية . ويرجع تاريخ الفيزيكا إلى عصور الحضارات القديمة : المصرية والسومرية والبابلية والآشورية ؛ فالآثار التي تركتها هذه الحضارات تقف شاهداً على معرفتهم بالعلم التطبيقي بعامة والفيزيكا بوجه خاص ، وإن لم يفصحوا عن الأساليب التي اتبعت في استنباط هذه الأسس .

ولا يذكر لنا التاريخ شيئاً ذا أهمية في تطوّر الدراسات الفيزيائية حتى القرن الثالث قبل الميلاد ، حين ظهر أرشميدس * . ثم شهدت الدراسات الفيزيائية تقدماً عظيماً على أيدي العلماء المسلمين ، بدءاً من



القادسية : معركة من المعارك الفاصلة في تاريخ الفتوحات الإسلامية . وقعت في العام الرابع عشر للهجرة وقاد فيها جيوش المسلمين سعد بن أبي وقاص ، وانتصر فيها برغم قسوة الظروف الطبيعية وقوة الجيوش الفارسية وتفوقها العددي .

والقادسية من المعارك الطويلة التي صبر فيها المسلمون على الرباط والبلاء لثلاثة أيام متلاحقة يحاربون صباح مساء يستخدم الفرس خلالها حيلهم العسكرية حتى تمت المواجهة الحاسمة بين المسلمين وجيوش الفرس بقيادة رستم وكان النصر للمسلمين .

وقد تم بها للمسلمين فتح العراق وارتدت جيوش الفرس إلى المدائن وأصبح الطريق إليها مفتوحاً أمام جند المسلمين .

استشهد فيها كثير من المسلمين لكن دين الله انتشر في بلاد كسرى، وأرسل أصحاب القادسية بالبشرى إلى خليفة المسلمين عمر الفاروق الذي اتخذ من فوره خطوة إدارية مهمة لتنظيم أمور المشرق. فقد أمر سعداً بأن يتخذ من العراق دار هجرة ، وأن يستقر في الكوفة التي غدت حاضرة للعراق فعسكر فيها بجند المسلمين وأقام المسجد وسطها واتخذ له فيها داراً وبيتاً لمال المسلمين ، ومن ثم غدت الكوفة أحد مراكز الإشعاع الفكري والحضاري بين مدائن الشرق .

قانون جنائي : تعدّ فكرة الجريمة ذات زاويتين ؛ أولاهما : الزاوية القانونية التي تقوم على أساس وجود قانون يمنع الأفراد من الإتيان بأفعال محدودة كالقتل . وثانيتهما تقوم على اعتبار الجريمة إثماً اجتماعياً أي أنها تصرف ضار بمشاعر جماعة معينة . فالقانون الجنائي هو مجموعة القواعد القانونية التي تحدد الجرائم وتصف من يكون مجرمًا وتبين رد الفعل من جانب المجتمع في مواجهة المجرم كما تبين القواعد الإجرائية التي تنظم القضية الجنائية التي تنشأ عن ارتكابه الجريمة . فهو يضم طائفتين من القواعد : أولاً تلك القواعد الموضوعية المتعلقة بالتجريم ؛ أي القواعد التي تتعلق بتحديد الجرائم، وتحديد الشروط اللازمة لمسائلة المتهم مع بيان القواعد المقررة للجريمة ويطلق عليها اسم قانون العقوبات . والطائفة الثانية هي تلك القواعد الشكلية أو الإجرائية التي تبين جهات التقاضي الجنائي واختصاص كل منها بالإجراءات الواجبة الاتباع في تحقيق الجرائم ومحاكمة المتهمين بارتكابها وتنفيذ ما يصدره القضاء من أحكام فيها ويطلق عليه اسم قانون الإجراءات الجنائية .

قانون مالي : المالية العامة فرع مركب من الدراسات التي تنتمي إلى الاقتصاد من جانب وإلى القانون العام من جانب آخر . وحيث يوجد في كل مجتمع سلطة عامة منظمة وحاجات تهم جموع المواطنين ، ولا يمكن لكل فرد أن يقوم بإشباع حاجته منها استقلالاً عن الآخرين ، مثل الدفاع والأمن والعدالة ، فيجب أن تشبعها السلطات العامة بالاتفاق على هذه الخدمات . ولكي تقوم الدولة بذلك لا بد لها من إيرادات عامة تحصل عليها من مصادر مختلفة أهمها الضرائب* ، وتقدر هذه النفقات والإيرادات خلال سنة ويدرج هذا في موازنة ، كما

للجزيرة كما وردت في النقش اليوناني على حجر عثر عليه بالمكان . أما التسمية في اللغة والأدب العربي فلا يوجد دليل واضح على مصدرها وإن كان احتمال اشتقاقها من مادة (فلجة أو فلج) قائماً باعتبار فيلجة تصغيراً لها بمعنى « الأرض الطيبة الصالحة للزراعة » .

ويوجد بها كثير من التلال الأثرية كشفت عنها أعمال البعثة الدانمركية ما بين ١٩٥٨ و ١٩٦٣ برئاسة جلوب ، تعكس ملامح حضارية عدّة يعود بعضها إلى العصر الحجري القديم ، والعصر الحجري النحاسي ، وبالمثل من العصر البرونزي القديم (المبكر) والمعاصر للحضارة السومرية في العراق خلال النصف الأول من الألف الثالث ق.م . كما عثرت البعثة الدانمركية كذلك على آثار هيلينستية أشهرها الحجر المدون عليه اسم الجزيرة « إيكاروس » باليونانية .

وتعد مواقع دار الضيافة (الخان) في الجنوب الغربي (المكان الذي كان يأوي إليه بحارة السفن بعد تجوالهم الطويل في مياه الخليج) ومنطقة تل سعد ، وتل سعيد ، والتل الشمالي ، وتل القرينية ، أهم المواقع الأثرية التي تم الحفر بها في الجزيرة . وكان من أبرز الاكتشافات الأثرية بالجزيرة مجموعة الاختام الدائرية الشكل التي تتشابه في موضوعاتها وأشكالها مع تلك التي عُثر عليها في البحرين لعل أهمها ذلك الخاتم الذي عثر عليه في « تل سعد » بما عليه من نقش باسم الإله « إنكي » Inki (إله المياه العذبة) وهو ما تشتهر به تلك الجزيرة ، كما عثر أيضاً بالجزيرة على محلات سكنية وأفران ومواقد وأسوار وحصون ، وكثير من الأواني الفخارية والحجرية والأسلحة والتماثيل البشرية والحيوانية وكثير من العملات المحلية والهيلينستية . ومن أهم الآثار الإغريقية بالجزيرة القلعة اليونانية الشهيرة وأنصاب عدة لألهتهم وحجر « إيكاروس » السالف الإشارة إليه . وقد فقدت فيلكا مكانتها في العصر الروماني نتيجة لتحول الطرق التجارية عن الخليج العربي ، ثم عادت لها بعض الأهمية التجارية خلال العصر الإسلامي .

عن زيادتهم الطبيعية الناتجة عن الفرق بين المواليدين والوفيات . لذا باتت المدينة الأولى في مصر تعاني من مشاكل وصعوبات مثل الازدحام السكاني ، والمناطق السكنية العشوائية ، وتثن مرافقها وخدماتها تحت أحمال ثقيلة . وزادت فيها درجة التلوث بمعناه العام الواسع عن المعدلات المقبولة .

ويتصور البعض أنه حلاً لازمة مدينة القاهرة أن تنشأ عاصمة أخرى غيرها لمصر ، وهناك اقتراحات كثيرة بديلة ، لكنها محاولات محكوم عليها مسبقاً بالفشل لما حازته مدينة القاهرة من شهرة محلية وإقليمية وعالمية . ويقترح آخرون تقليل سكان القاهرة إلى النصف ، وإعادة تخطيط المدينة وتنميتها من جديد .

قبة الصخرة : تعد قبة الصخرة بالقدس الشريف من العمائر الإسلامية الأولى المهمة ، التي بنيت في عصر الدولة الأموية ، حين قام الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان في عام ٧٢هـ / ٦٩١ - ٦٩٢م بتشيد قبة على هذه الصخرة الشريفة التي عرج منها رسول الله ﷺ إلى السماء إجلالاً وتقديراً لمكانتها الروحية عند المسلمين .

والصخرة شبه مستديرة تبلغ أبعاد مقاييسها حوالي ١٨م × ١٣م ويتجه جانبها المستقيم المرتفع جهة الغرب والمنحدر جهة الشرق . وأقصى ارتفاع لها عن مستوى الأرض في بعض نواحيها حوالي ٥١م ويقع تحتها مباشرة كهف ، مساحته حوالي ٤٠م^٢ . أما تخطيط البناء فعلى هيئة مثلث خارجي به أربعة مداخل محورية بداخله مثلث آخر ، في أركانه ثمانى دعائم ضخمة ، بين كل اثنتين منها عمودان يحملان في كل ناحية من نواحي المثلث ثلاثة عقود . وتقع المنطقة الوسطى التي تعلوها القبة خلف هذا المثلث على شكل دائري من أربع دعائم بين كل اثنتين منها ثلاثة أعمدة ، بحيث يبلغ عدد عقودها ستة عشر عقداً تحمل رقبة القبة ، وهي إسطوانية الشكل ، بها ست عشرة نافذة ، ويبلغ قطر القبة ٢٠،٤٤م ، وتكاد تساوى هذه المساحة ارتفاع القبة . وكانت هذه القبة مصنوعة من الخشب المغطى بصفيائح من الرصاص فوقها ألواح من النحاس البراق كما وصفها الرحالة المقدسى في عام ٣٧٥هـ / ٩٨٥م ، ثم سقطت في عام ٤٠٧هـ / ١٠١٦م ، ثم أعيد تجديدها في عام ٤١٣هـ / ١٠٢٢م . وبالقبة محرابان : أحدهما مسطح تحت الصخرة ، والآخر مجوف ، يعرف بمحراب قبلة الأنبياء . ويرى بعض علماء الآثار أن الأصول المعمارية لتخطيط هذه القبة وبنائها من الناحية المعمارية قد اشتق من بعض العمائر السابقة على العصر الإسلامي ، لاسيما من بعض العمائر اليونانية القديمة في استخدام الشكل الدائري في التخطيط ، والمسيحية بخاصة كنيسة القيامة بالقدس .

هذا وقد احتفظت قبة الصخرة ببقاء ثروة كبيرة من زخارف الفسيفساء البنائية والهندسية المتأثرة بالأساليب الفنية البيزنطية والساسانية ، حيث تعد زخارف الفسيفساء هذه أقدم ما وصلنا من زخارف من هذا النوع . وهي من فصوص صغيرة من الزجاج والحجر وصفيائح من الذهب بألوان مختلفة . ويرجع الكثير منها إلى عصر عبد الملك بن مروان ، فضلاً عن أثرية الكتابات الكوفية الفسيفساء والتي يبلغ طولها حوالي ٢٤٠م من آيات قرآنية وعبارات دعاء ، من بينها نص التأسيس الذي يقرأ « بنى هذه القبة عبد الله الإمام المأمون أمير المؤمنين في سنة اثنتين وسبعين » . ويوضح هذا النص أول محاولة للتزوير في الآثار الإسلامية حين قام عمال الخليفة المأمون ببعض الإصلاحات بها وأحلوا اسم الخليفة المأمون محل اسم الخليفة عبد الملك بن مروان ، وفات عليهم أن يغيروا

جميع أجزاء الدولة . والظواهر الطبيعية حولها جعلتها آمنة (وقت التقنية العسكرية القديمة) فجبل المقطم شرقها ، والهامش الصحراوي من بعده شرقاً . ويضيق شرق الوادي عندها في غربها وكذلك حصن الجيزة القديم وحصن بابليون (قصر الشمع) شرق النيل .

وتقع القاهرة عند خط طول ٣١°١٥ شرقاً ، ودائرة عرض ٣٠°٢ شمالاً . وتبلغ مساحة القاهرة نحو ٢١٤ كم^٢ . وهي تضم حسب تقدير ١٩٩١ نحو ١٢،٤ مليون نسمة ، أى ثمن سكان الدولة . إلا أن لها نطاقاً عمرانياً ، القاهرة الكبرى ، يضم ١٤،٩ مليون نسمة ، أى ١٨،٢٪ من سكان مصر . كما أن لها نطاقاً إقليمياً يضم ٩،٨ مليون نسمة ، أى نحو خمس سكان الدولة ، فهي مركز الثقل السكاني في البلاد . وبين القاهرة ونطاقها : العمراني والإقليمي علاقات اقتصادية واجتماعية وثيقة . وهي المدينة الأولى سكاناً في مصر بل في الشرق الأوسط ، وأيضاً في الوطن العربي ، فضلاً عن إفريقيا .

والقاهرة أكبر مدن مصر ليس بمعيار الكم السكاني فقط بل أيضاً بالمعيار النوعي والكيفي . فهي قطب الصناعة الأول في البلاد يتوطن فيها ، أكثر من ثلث صناعة الدولة . وتضم أكبر حشد من المعاهد العلمية والجامعات ، والمؤسسات الثقافية ، والمرافق والخدمات ، ومقار الشركات والبنوك ، والخدمات الطبية ، ووسائل الاتصال ، والنقل ، والمتاحف والآثار الإسلامية ، والملاهي ، بل القوة الشرائية في الدولة ، فهي بحق مركز الثقل الاقتصادي والثقافي والاجتماعي أيضاً في مصر .

واستأثرت القاهرة بأول وسيلة نقل تحت الأرض في مصر ، مترو الأنفاق ، الخط الأول : المرج - حلوان مروراً بوسط المدينة ، رابطاً بين أقصى شمالها وجنوبها ، والخط الإقليمي الثاني : شبرا - إمبابة - الجيزة تحت الإنشاء . وتلتقى شبكات النقل والمواصلات من بقية أجزاء الدولة في القاهرة ، كما تتفرع منها وإليها . وبها أكبر المطارات المدنية في الدولة . كما حظيت القاهرة بأول شبكة أنابيب لمد منازلها بالغاز الطبيعي . وتربطها بتوامها ، الجيزة ، على الضفة الغربية للنهر عدة كبارى . ويطلق نطاقها العمراني ، القاهرة الكبرى ، طريق دائري برى مرصوف .

والقاهرة عاصمة جمهورية مصر العربية ففيها رئاسة البلاد ، ومقر الحكم ، والسلطات الثلاث : التشريعية والتنفيذية والقضائية . وتعد أيضاً عاصمة للوطن العربي منذ إنشاء جامعة الدول العربية واستقرارها فيها منذ ١٩٤٥ . وبها أكبر حشد للقوة السياسية ، والسفارات والقنصليات الأجنبية ، فهي ضابط إيقاع لكل أجزاء الدولة ، كما أنها حلقة الاتصال بين الدولة ودول العالم الأخرى . وتجسد القاهرة منطقة النواة في الدولة ، وتمثلها ، وتعكس ثروتها ، وتنظيمها ، وقوتها السياسية ، وتاريخها ، وحضارة شعبها ، وأمل الشعب وعزته القومية ، وما ينتظره في المستقبل .

وتقسم مدينة القاهرة إلى أحياء ، والحي إلى أقسام ، والأقسام إلى شياخات ، وهذا يختلف من فترة تاريخية لأخرى حسب ما تقتضيه ظروف المرافق والخدمات . فهي تضم حالياً ١٤ حيًا ، و٣٦ قسمًا ، و٢٦٩ شياخة . وتتغير الحدود الإدارية للمدينة وتقسيماتها من حين لآخر .

ويرى البعض أن القاهرة قاهرة لمصر في الوقت الحاضر فهي قد نمت وتطورت على حساب كل مناطق الدولة . وتتدفق الهجرة إليها من المحافظات الريفية باستمرار ، مما سبب زيادة كبيرة لسكانها ، فضلاً

تاريخ البناء في عام ٧٢هـ حيث يقع هذا التاريخ في عهد الخليفة عبد الملك بن مروان .

القرآن الكريم :

١ - المختار في لفظ « القرآن » من حيث اللغة ، أنه مصدر للفعل « قرأ » تقول : قرأ يقرأ قراءة وقرآن . ثم نقل هذا المعنى اللغوي في عرف الشارع إلى جعل هذا اللفظ وهو « القرآن » علما على مقروء معين ، وهو كتاب الله - تعالى - الذي أنزله على نبيه محمد ﷺ للإعجاز والهداية ، قال - تعالى - : ﴿ لا تحرك به لسانك لتعجل به . إن علينا جمعه وقرآنه . فإذا قرأناه فاتبع قرآنه . ثم إن علينا بيانه ﴾ (القيامة : ١٦ : ١٩) . قال الإمام الألوسي في تفسيره جـ ٢٩ ص ١٤٢ : قوله « وقرآنه » أي : إثبات قراءته في لسانك . فالقرآن هنا وكذا فيما بعده ، مصدر كالرُجحان ، بمعنى القراءة

٢ - وللقرآن أسماء متعددة منها : الفرقان - لأنه فارق بين الحق والباطل . قال - تعالى - : ﴿ تبارك الذي نزل الفرقان على عبده ليكون للعالمين نذيرا ﴾ (الفرقان : ١) .

ومنها : الكتاب . قال - تعالى - : ﴿ الحمد لله الذي أنزل على عبده الكتاب ولم يجعل له عوجا ﴾ (الكهف : ١) ومنها : الذكر . قال - تعالى - : ﴿ إنا نحن نزلنا الذكر وإنا له لحافظون ﴾ (الحجر : ٩) ومنها : التنزيل . قال - سبحانه - : ﴿ وإنا لتنزيل رب العالمين . نزل به الروح الأمين . على قلبك لتكون من المنذرين . بلسان عربي مبين ﴾ (الشعراء : ١٩٢ - ١٩٥) .

٣ - أما أوصاف القرآن الكريم فهي كثيرة ؛ منها : وصفه بأنه « نور » و « هدى » و « شفاء » و « رحمة » و « موعظة » و « مبارك » و « مبين » و « عزيز » و « مجيد »

قال - تعالى - : ﴿ يأيها الناس قد جاءكم برهان من ربكم وأنزلنا إليكم نورا مبينا ﴾ (النساء : ١٧٤) وقال - سبحانه - : ﴿ يأيها الناس قد جاءكم موعظة من ربكم وشفاء لما في الصدور وهدى ورحمة للمؤمنين ﴾ (يونس : ٥٧) وقال - تعالى - : ﴿ وهذا ذكر مبارك أنزلناه ، أفأنتم له منكرون ﴾ (الأنبياء : ٥٠) .

٤ - وأما علوم القرآن فالمقصود بها : تلك المباحث التي تتعلق بالقرآن الكريم ، من حيث نزوله ، وجمعه ، وترتيب آياته وسوره ، ومكيه ومدنيه ، وغير ذلك من العلوم التي لها اختصاص بالقرآن الكريم . فموضوع علوم القرآن ، هو تلك الجوانب التي لها صلة بالقرآن الكريم ، وهي كثيرة ومتنوعة .

٥ - ومن فوائد معرفة هذه العلوم : التسلح بالثقافة العالية التي تخدم فهم القرآن الكريم كمعرفة أول ما نزل منه وآخر ما نزل ، ومعرفة معاني الفاظه وتفسيره وذلك فضل الله يؤتيه من يشاء والله ذو الفضل العظيم . ورد الشبهات التي يثيرها أصحاب النفوس المريضة حوله .

القرآن الكريم - أول ما نزل منه : ١ - أصح الأقوال أن أول ما نزل من القرآن الكريم ، على النبي ﷺ ، هو صدر سورة « العلق » : والدليل على ذلك ، ما أخرجه الشيخان - البخاري ومسلم - عن عائشة رضي الله عنها - أنها قالت : « أول ما بدئ به رسول الله ﷺ من الوحي ، الرؤيا الصادقة في النوم ، فكان لا يرى رؤيا إلا جاءت مثل فلق الصبح - أي : ضياؤه ، والمراد تحققها - ثم حجب إليه الخلاء - أي : الابتعاد عن الناس - فكان يخلو بغار حراء - وهو مكان خارج مكة - فيتحنث فيه - أي يتعبد فيه - الليالي ذوات العدد قبل أن ينزع - أي : يعود - إلى أهله ،

ويتزود لذلك ، ثم يرجع إلى خديجة فيتزود لمثلها ، حتى جاءه الوحي وهو في غار حراء ، فقال له : اقرأ . قال : ما أنا بقارئ . فأخذته فغطه حتى بلغ منه الجهد - أي : فأخذته فضمه ضمما شديدا حتى أحس بالمتعب - ثم أرسله . فقال : ﴿ اقرأ . قال ما أنا بقارئ . فأخذته فغطه الثالثة . ثم أرسله فقال : اقرأ باسم ربك الذي خلق . خلق الإنسان من علق ، اقرأ وربك الأكرم . الذي علم بالقلم . علم الإنسان ما لم يعلم ﴾ فرجع بها رسول الله ﷺ - إلى خديجة يرجف فؤاده . الحديث .

وقد وردت أحاديث أخرى تدل على أن صدر سورة « العلق » هو أول ما نزل على الرسول ﷺ من قرآن على الإطلاق ، ومن هذه الأحاديث ما أخرجه الحاكم في مستدركه ، والبيهقي في سننه ، عن عائشة قالت : « أول سورة نزلت من القرآن : ﴿ اقرأ باسم ربك الذي خلق . خلق الإنسان من علق ﴾ . وأخرجه الطبراني عن أبي رداء العطاردي قال : « كان أبو موسى يقرئنا فيجلسنا جلقا ، وعليه ثوبان أبيضان ، فإذا تلا هذه السورة ﴿ اقرأ باسم ربك ﴾ قال : هذه أول سورة نزلت على محمد ﷺ » .

٢ - وقيل إن أول ما نزل من قرآن على الرسول ﷺ قوله - تعالى - : ﴿ يأيها المدثر ﴾ ، بدليل ما أخرجه الشيخان عن أبي مسلمة بن عبد الرحمن بن عوف أنه قال : سألت جابر بن عبد الله : أي القرآن أنزل قبل ؟ فقال : « يأيها المدثر » ..

وأجيب عن هذا الحديث بأن السؤال كان عن أول نزول سورة كاملة ، فبين جابر أنها سورة المدثر ، نزلت بتمامها قبل نزول تمام سورة « العلق » ، أو أن مراد جابر - رضي الله عنه - بالأولوية : أولوية مخصوصة بما بعد فترة الوحي ، لا أولوية مطلقة ، فلا تعارض بين حديث عائشة وحديث جابر . ولم يرتض بعض العلماء هذا التخريج ، بل حمل كلام جابر في هذه المسألة على أنه اجتهد منه ، وأنه قد أخطأ في اجتهداه ؛ فقد قال الكرمانى - كما نقل عن السيوطى أن جابرا استخرج ذلك باجتهاده ، فيقدم عليه ماروته عائشة .

٣ - والحق أن الرأي الذي تطمئن إليه النفس ، وتؤيده القرائن والأدلة ، أن أول ما نزل على الرسول ﷺ من قرآن على الإطلاق ، هو صدر سورة اقرأ إلى قوله تعالى : ﴿ علم الإنسان ما لم يعلم ﴾ ، وقد علق الإمام السيوطى على هذا الرأي بقوله : « إنه هو الصحيح » وقال الإمام النووي في شرحه لصحيح مسلم جـ ٢ ص ٢٠٧ : « والصواب أن أول ما نزل على الإطلاق : ﴿ اقرأ باسم ربك ﴾ .

القرآن الكريم - آخر ما نزل منه : لم يرد في آخر ما نزل على الرسول ﷺ حديث مرفوع إليه ﷺ وإنما وردت آثار مروية عن بعض الصحابة وكبار التابعين .

ومن هذه الآثار ما أخرجه النسائي عن ابن عباس أنه قال : آخر ما نزل من القرآن كله ، قوله تعالى : ﴿ واتقوا يوما ترجعون فيه إلى الله ، ثم توفى كل نفس ما كسبت وهم لا يظلمون ﴾ (البقرة : ٢٨١) وقد ذكروا أن النبي ﷺ عاش بعد نزول هذه الآية تسع ليال ، ثم لحق بالرفيق الأعلى .

وهناك رواية ثانية عن ابن عباس - أيضا - أن آخر ما نزل على الرسول ﷺ من قرآن ، هو قوله تعالى : ﴿ يأيها الذين آمنوا اتقوا الله وذروا ما بقى من الربا إن كنتم مؤمنين ﴾ . (البقرة : ٢٧٨) .

والملايسات والأحداث التي أحاطت بنزول القرآن الكريم ، وسمعوا من الرسول ﷺ ما خفى عليهم ، فمنهم وحدهم يؤخذ العلم بأسباب النزول . ولمعرفة سبب النزول فوائد من أهمها : الاستعانة على فهم الآية ودفع الإشكال عنها ، وفي ذلك يقول الإمام ابن تيمية : « معرفة سبب النزول يعين على فهم الآية ، فإن العلم بالسبب يورث العلم بالسبب » .. فمثلا ، قوله تعالى : ﴿ إن الصفا والمروة من شعائر الله فمن حج البيت أو اعتمر فلا جناح عليه أن يطوف بهما . ومن تطوع خيرا فإن الله شاكر عليم ﴾ (البقرة : ١٥٨) هذه الآية فهم منها « عروة بن الزبير » أن السعى بين الصفا والمروة ليس واجبا ، بل هو مباح ، لأن قوله تعالى : ﴿ فلا جناح عليه ﴾ يفهم منه ذلك ، فأقهرته السيدة عائشة أن الآية نزلت لدفع التحرج الذي كان يشعر به بعض الصحابة عندما كانوا يسعون بين الصفا والمروة ، نظرا لأنهم كانوا في الجاهلية يتمسحون بصنمين كانوا موجودين في هذا المكان .

وأيضا من فوائد معرفة سبب النزول : دفع توهم الحصر ، عما يفيد بظاهرة الحصر ، كما في قوله تعالى : ﴿ قل لا أجد فيما أوحى إلى محرما على طاعم يطعمه إلا أن يكون ميتة أو دما مسفوحا أو لحم خنزير فإنه رجس أو فسقا أهل لغير الله به ﴾ (الأنعام : ١٤٥) ، فإن المقصود بهذه الآية ليس الحصر الحقيقي بحيث لا يوجد شيء محرم سوى ما ذكرته الآية ، وإنما المقصود الرد عليهم ، وبيان أنهم كاذبون في تحليلهم لما حرمه الله ، وفي تحريم ما أحله ، فالحصر إنما هو محدود وليس عاما ، بدليل قوله تعالى : ﴿ حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما أهل لغير الله به ، والمنخنقة والموقوذة .. الآية ﴾ (المائدة : ٣) .

القرآن الكريم - أشهر المؤلفات في علومه : بدأت مباحث علوم القرآن في عصر الصحابة ، كمعرفة المكي والمدني ، ومعرفة أسباب النزول .

ولكن بمرور الأيام ، وكر الأعوام ، وموت الصحابة ، احتاج الناس إلى معرفة كل ما يتعلق بالقرآن من علوم ، كتفسير ما خفى فهمه عليهم ، وكبيان أول منازل وآخر منازل منه ، وغير ذلك من العلوم التي لا بد منها لفهم القرآن الكريم فهما سليما ، بعيدا عن الانحراف والخطأ . فنشأت بذلك علوم القرآن .

ويبدو أن علم التفسير للقرآن الكريم ، كان على رأس العلوم التي قام بها العلماء لخدمة القرآن ، وممن كتب في ذلك : يزيد ابن هارون السلمي المتوفى سنة ٢٠٧هـ ، وشعبة بن الحجاج المتوفى سنة ١٦٠هـ ، ووكيع بن الجراح المتوفى سنة ١٩٧هـ ، وسفيان ابن عيينة المتوفى سنة ١٩٨هـ ، وعبد الرزاق بن همام المتوفى سنة ٢١١هـ .

ونظرا لأن هؤلاء جميعا كانوا من أئمة الحديث ، فإن تفاسيرهم كانت تمثل بابا من أبواب علوم الحديث ، إلى أن جاء شيخ المفسرين محمد بن جرير الطبري المتوفى سنة ٣١٠هـ ، فالف تفسيره الجامع للقرآن الكريم .

ثم بدأ التأليف في علوم أخرى تتعلق بالقرآن الكريم سوى علم التفسير ، فألف على بن المديني المتوفى سنة ٢٣٤هـ ، كتابا في « أسباب النزول » ، وألف ابن قتيبة المتوفى سنة ٢٧٦هـ ، في « مشكل القرآن » وألف أبو بكر السجستاني المتوفى سنة ٣٣٠هـ كتابا في « غريب القرآن » ، وألف أبو بكر الباقلاني المتوفى سنة ٤٠٣هـ كتابا في « إعجاز القرآن » ، وألف العز بن عبد السلام المتوفى سنة ٦٦٠هـ كتابا

وهناك رواية ثالثة عن سعيد بن سعيد أنه بلغه أن أحدث القرآن عهدا بالعرش آية الدين ، وهي قوله سبحانه : ﴿ يأيها الذين آمنوا إذا تداينتم بدين إلى أجل مسمى فاكتبوه ، وليكتب بينكم كاتب بالعدل ﴾ (البقرة : ٢٨٢) .

ومع أن هذه الآيات الثلاث متقاربة في ترتيبها ، ومن سورة واحدة ، إلا أن الذي تطمئن إليه النفس أن قوله تعالى : ﴿ واتقوا يوما ترجعون فيه إلى الله ﴾ هو آخر ما نزل على الرسول ﷺ من قرآن على الإطلاق ، لأن هذه الآية تشير إلى ختام الوحي ، وإلى وجوب الاستعداد ليوم الحساب ، فضلا عن ذلك فقد حددت الروايات التي وردت بشأنها ، أن الرسول ﷺ عاش بعد نزولها تسع ليال .

أما ماورد من روايات في أن آخر ما نزل من قرآن هو سورة كذا ، أو آية كذا ، فالمراد منه أخرية إضافية أو مقيدة .

فمثلا جاء عن ابن عباس أن آخر سورة نزلت من القرآن جميعا « إذا جاء نصر الله والفتح » ، وحمل بعض العلماء قوله على أن المراد آخر سورة نزلت مشعرة بقرب وفاة النبي ﷺ ، ويؤيد ذلك ما روى من أنه ﷺ قال حين نزلت : « نُعِيتُ إِلَى نَفْسِي » أو المراد أنها آخر ما نزل من السور فقط . ومثلا قيل : إن آخر آية نزلت قوله تعالى : ﴿ يأيها الذين آمنوا إنما الخمر والميسر والانصاب والازلام رجس من عمل الشيطان فاجتنبوه لعلكم تفلحون ﴾ . (المائدة : ٩٠) .

والمقصود من ذلك أنها آخر آية نزلت في تحريم الخمر ، وليست آخر آية نزلت على الإطلاق .

وأما قوله تعالى : ﴿ اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ، ورضيت لكم الإسلام دينا ﴾ وهي الآية الثالثة من سورة المائدة ، فالمقصود بإتمام الدين هنا : إظهاره على الدين كله ولو كره المشركون ، وإتمام شرائعه وأحكامه وآدابه .

وقد كان نزولها في يوم عرفة ، في حجة الوداع ، وعاش النبي ﷺ بعد نزولها أكثر من شهرين ، بخلاف آية : ﴿ واتقوا يوما ترجعون فيه إلى الله ﴾ فقد عاش ﷺ بعد نزولها تسع ليال ، كما جاء في بعض الروايات ، وبهذا يترجح أنها آخر آية نزلت على الرسول ﷺ على الإطلاق . (انظر : أول ما نزل من القرآن) .

القرآن الكريم - أسباب النزول : المقصود بأسباب النزول منازل الآيات أو الآيات متحدة عنه ، أو مبينة لحكمه ، كأن يسأل سائل النبي ﷺ عن مسألة فينزل القرآن بالجواب السديد عنها ، أو كان تحدث حادثة معينة ، فينزل القرآن ليبين حكم الله تعالى فيها ، كما حدث عندما أشاع المنافقون حديث الإفك على السيدة عائشة - رضى الله عنها - فأنزل الله تعالى - بضع عشرة آية في براءتها ، وبين الحكم في قذف المحصنات والشهادة على الزنا ، وحذره . ومن ذلك يتبين أن القرآن منه ما نزل للهداية ، وهذا القسم يمثل معظم آيات القرآن الكريم وسوره ، ومنه ما نزل لسبب من الأسباب الخاصة وهو موضوع حديثنا هنا . وموضوع سبب النزول من الموضوعات التي أفرد بها بعض العلماء بالتأليف ، ومنهم ، على بن المديني - شيخ الإمام البخاري - ، ومنهم الواحدى ، ولكن أشهر الكتب المؤلفة في هذا الموضوع ، كتاب : « لباب النقول في أسباب النزول » للإمام السيوطي والعبرة في مدى انطباق الحكم الشرعى هي - بإجماع العلماء - بعموم اللفظ ولا عبرة بخصوص السبب .

وطريق معرفة سبب النزول : هو النقل عن الصحابة ، لأنهم هم الذين عاصروا نزول القرآن الكريم ، ووقفوا على الأحوال

النبي كان هناك مئات من أصحابه هم « حفظة القرآن » تخصصوا في تلاوة الكتاب ومعرفة كل سورة منه في موضعها الصحيح عن ظهر قلب .

وعند وفاة النبي كان القرآن محفوظا في عقول الأمناء وفي المخطوطات . وكانت كل سورة من القرآن - في صورته الشفوية - كاملة وفي مكانها الصحيح المعروف بها اليوم . أما في صورته الخطية فلم تكن سوى وثائق متفرقة مدونة على مواد مختلفة عديدة . وفي خلال العام التالي لوفاة النبي ﷺ لم يقلق أحد بصدد الصورة الخطية للكتاب ، فقد كان هناك عدد لا يحصى من حفظة القرآن - وكلهم نسخ حية للقرآن كاملا في صورته النهائية . وما أن انقضى أول عام على وفاة الرسول حتى كان قد قتل سبعون واحداً من حفظة القرآن في معركة مع مسيلمة ، النبي الكذاب ، وأصبح واضحا ضرورة حماية الكتاب حفظاً له وحرصا عليه من الضياع ، وذلك بجمع الوثائق الخطية في كتاب يسهل تداوله والرجوع إليه . وكان عمر أول من فكر بجمع القرآن ، وكان زيد بن ثابت أول من نفذ الفكرة . وزيد هذا من حفظة القرآن الذي شهد النبي يتلو القرآن لآخر مرة وهو رجل عرف بذكائه وكفائه ونزاهة ذمته وطهاره وجدانه ، وتحت إشراف زيد بن ثابت تم تقرير الصيغة الخطية الصحيحة ، فلم تدرج فيه سوى الآيات التي شهد شاهدا عدل بأنهما سمعاها من فم الرسول عند إملائه إياها ، وأنهما سمعاها كذلك من الرسول في التلاوة الأخيرة . وتتميز هذه المجموعة الرسمية عن النقل من أفواه الناس بالحزم المطلق والشدة الصارمة ، مما أخرج منه الشروحات بل وعناوين السور . وبعد أن تم تدوين القرآن بصورته النهائية عهد به إلى الخليفة الأول أبي بكر . وعهد به هذا إلى عمر عندما أوصى إليه بالخلافة وعهد به عمر - قبل وفاته - إلى ابنته حفصة إحدى نساء النبي ، لأنه لم يكن قد تم اختيار الخليفة الثالث آنذاك .

إن الصيغة الخطية للقرآن وهي المعروفة في العالم يعود تاريخها إلى الخليفة الثالث ، عثمان ، الذي أخذ القرآن من حفصة وأمر أربعة من أمناء السر أن يكتبوا منه نسخا بعدد المدن الكبرى في الإمبراطورية الإسلامية ، ومنذ ذلك الوقت أصبحت كتابة عثمان هي الطبعة الوحيدة المتداولة في العالم الإسلامي .
(للاستزادة انظر : كتاب دراسات إسلامية للدكتور محمد عبدالله دراز) .

القرآن الكريم - تنجييمه : يقصد بهذا المصطلح ما وقع من نزول القرآن الكريم منجما على النبي ﷺ ثابتاً بالنقل المتواتر ، وبقوله - تعالى - ﴿ وقرآنا فرقناه - أي : أنزلناه عليك مفردا - لتقرأه على الناس على مكث - أي : على تمهل - ونزلناه تنزيلا ﴾ (الإسراء : ١٠٦) وقد استمر نزول القرآن على النبي ﷺ مدة تصل إلى ثلاث وعشرين سنة تقريبا ، منها ثلاث عشرة سنة بمكة ، وعشر سنين بالمدينة .

وقد أنزل الله - تعالى - على رسوله ﷺ القرآن على تلك الصورة لحكم سامية ، ولما قصد عالية من أهمها :

١ - تثبيت فؤاده ﷺ وتقوية قلبه ، وإشعاره بأن الله - تعالى - معه بعونه ونصره ، وكان هذا التثبيت بطرق متعددة ، منها : تذكيره بأن ماجرى له من قومه ، قد جرى مع الأنبياء السابقين كما في قوله - تعالى - : ﴿ كذلك ما أتى الذين من قبلهم من رسول إلا قالوا ساحر أو مجنون ﴾ (الذاريات : ٥٢) ، ومنها : إيراد القصص الزاخرة بالعظات والعبر وبماحدث للأنبياء مع أقوامهم ، قال - تعالى - : ﴿ وكلا نقص

في « مجاز القرآن » ، وألف أبو عبيدة المتوفى سنة ٢١٠ هـ كتابا في مجاز القرآن .

ثم جاء من بعد هؤلاء جميعا بدر الدين الزركشي المتوفى سنة ١٣٩١ م فآلف كتابه « البرهان في علوم القرآن » الذي جمع فيه سبعة وأربعين بابا من أبواب علوم القرآن ، وقد قامت « دار إحياء الكتب العربية » بطبع هذا الكتاب في أربعة مجلدات ، بتحقيق الأستاذ محمد أبو الفضل إبراهيم سنة ١٣٧٦ هـ - سنة ١٩٥٧ م .

ثم جاء جلال الدين السيوطي المتوفى سنة ٩١١ هـ ، فآلف كتابه « الإتقان في علوم القرآن » ، وجعله في ثمانين بابا ، وقال في نهايته : « فهذه ثمانون نوعا على سبيل الإدماج ، ولو نوعت باعتبار ما أدمجته في ضمنها ، لزادت على الثلاثمائة ، وغالب هذه الأنواع فيها تصانيف مفردة ، وقفت على كثير منها » ، وقد قامت مكتبة المشهد الحسيني بطبع هذا الكتاب في أربعة مجلدات سنة ١٩٦٧ م ، بتحقيق الأستاذ محمد أبو الفضل إبراهيم .

وفي عصر النهضة الحديثة قام كثير من العلماء بالتأليف في « علوم القرآن » منهم ، فضيلة المرحوم الشيخ محمد علي سلامة في كتابه : « منهج الفرقان في علوم القرآن » أما فارس الحلبي في هذه المؤلفات فهو فضيلة المرحوم الشيخ محمد عبد العظيم الزرقاني في كتابه القيم : « مناهل العرفان في علوم القرآن » والذي قامت بطبعه عدة مرات مكتبة عيسى الحلبي .

القرآن الكريم - تدوينه : كان نزول القرآن الكريم أكبر معجزة . نزل على النبي في آيات غير متساوية الطول ، وفي أوقات مختلفة ، خلال فترة امتدت ثلاثاً وعشرين سنة .

وكان الرسول كلما تلقى آية من الوحي تلاها على مستمعيه ، وهم بدورهم أعادوا تلاوتها على الجماعات التي كانت مؤلفة من أناس شغوفين بالادب وينتظرون بشوق ولهفة نزول الآيات سواء كانوا من المواليين أو الخصوم .

وعندما كان النبي ﷺ يملئ كل آية جديدة على الكتاب كانوا يعمدون إلى تدوينها على أي شيء تقع أيديهم عليه ، سواء كانت حجارة بيضاء رقيقة أو قطعا من الرق أو الخشب أو الجلد أو أي شيء آخر يكون في متناول أيديهم .

وتحصى الأحاديث النبوية تسعة وعشرين شخصا في المدينة المنورة عملوا كاتمين لأسرار النبي ، وأقل منهم عددا كتابا يدونون السور التي أنزلت على النبي في مكة المكرمة . ولم يأل « الأمين » جهدا - منذ البداية - في تسجيل ما أنزل عليه من الآيات ، حتى أيام الاضطهاد . وكان من بين أولئك الكتاب الذين عملوا على تدوين آيات الله الخلفاء الراشدون : أبو بكر وعمر وعثمان وعلى ثم معاوية .

هكذا عرف كتاب المسلمين الكريم بصورته الشفوية والخطية وعرفت صورته الشفوية باسم « القرآن » (أي المثل) وصورته الخطية باسم « الكتاب » (أي المخطوط) .

وفي بادئ الأمر لم توضع الآيات المدونة بالترتيب ، بل ولم تجمع معا ، ذلك لأنهم كانوا يتوقعون نزول آيات أخرى - وبمضى الوقت بدأت تنمو مجموعات شتى من الآيات وتكون وحدات مستقلة ، كما أضيفت آيات أخرى بموجب تعليمات النبي الذي كان يسير حسب أوامر الملاك جبريل . ومع أن النصوص كانت متفرقة هنا وهناك في صورها الخطية فإنها كانت مرتبة في عقل النبي وعقول الأمناء يحفظونه كل آية في مكانها الصحيح عن الكتاب . وفي عهد

الإداء . والقرآن كتاب دعوة ، ودستور نظام ، ومنهج حياة ، لا كتاب رواية ولا تسليّة ولا تاريخ .

وفي سياق الدعوة يجيء القصص المختار ، بالقدر وبالطريقة التي تناسب الجو والسياس ، وتحقق الجمال الفني الصادق ، الذي لا يعتمد على الخلق والتزييق ، ولكن يعتمد على إبداع العرض ، وقوة الحق ، وجمال الأداء . [للاستزادة انظر : كتاب التصوير الفني في القرآن لسيد قطب] .

القرآن الكريم - المكي والمدني منه : أفضل تعريف للمكي والمدني من القرآن الكريم : أن القرآن المكي ما نزل على الرسول ﷺ قبل الهجرة ، ولو كان نزوله في غير مكة ، وأن القرآن المدني ما نزل بعد الهجرة ولو كان نزوله في غير المدينة .

وقد لوحظ في هذا التعريف زمن النزول ، وهو تعريف ضابط حاصر ، ومطرّد لا يختلف ، وعليه فقوله - تعالى - : « إن الله يأمركم أن تؤدوا الأمانات إلى أهلها ... » تعد من القرآن المدني ، وإن كان نزولها في مكة عام الفتح ، لأن نزولها كان بعد الهجرة .

أما الذين قالوا بأن المكي ما نزل بمكة ، والمدني ما نزل بالمدينة ، ولاحظوا مكان النزول لازمانه ، فإن تعريفهم هذا غير ضابط وغير حاصر ، لأنه لا يشمل ما نزل في غير مكة أو المدينة ، كقوله - سبحانه - في سورة التوبة : « لو كان عرضاً قريباً وسفراً قادداً لاتبعوك ... » فإن هذه الآية نزلت بتيوك ، وهو مكان بعيد بعدا كبيرا عن مكة أو المدينة .

ومثل هؤلاء الذين قالوا بأن القرآن المكي ، هو ما وقع خطاباً لأهل مكة ، والمدني ما وقع خطاباً لأهل المدينة ، وكأنهم قد لاحظوا المخاطب لا الزمان ولا المكان ، وقالوا : إن ما صدر بلفظ « يا أيها الناس » فهو مكي ، وما صدر بلفظ « يا أيها الذين آمنوا » فهو مدني .

وهذا التعريف - أيضاً - غير ضابط وغير حاصر ، لأن هناك آيات صدرت بلفظ « يا أيها الناس ... » وهي مدنية بالاتفاق كمثل سورة « النساء » ، وهناك آلاف الآيات لم تصدر بهذين اللفظين ، فثبت من كل ذلك أن التعريف الأول هو الصحيح ، لأنه جامع مانع .

ولعرفة ماهو مكي وماهو مدني من القرآن فوائد من أهمها :

(١) تمييز الناسخ من المنسوخ من القرآن ، وذلك فيما لو وردت آيتان مختلفتان في حكم واحد ، وعلماً أن إحداهما مكية والأخرى مدنية ، فإننا حينئذ نحكم بأن المدنية هي النسخة لتأخرها عن المكية . (ب) معرفة التدرج في التشريع وفي سرد الأحكام التي تتعلق بالعبادات وبالمعاملات ، وهذه المعرفة يترتب عليها الإيقان بسمو التشريع الإسلامي ، وبمراعاته للظروف والأحوال ، وبحسن تربيته للأفراد والجماعات . (ج) اهتمام الصحابة بخدمة القرآن عن طريق حفظه ، وفهمه ، ومعرفة كل ما يتعلق به ، فقد عرفوا ما نزل قبل الهجرة وما نزل بعدها ، وما نزل في السفر وما نزل في الحضر ، وما نزل في الصيف وما نزل في الشتاء ، وما نزل بالليل وما نزل بالنهار .. وهذا كله يدل على حبيهم الشديد للقرآن الكريم ، وعلى اهتمامهم الفائق بكل ما يتعلق به .

والطريق الوحيد لمعرفة ماهو مكي وماهو مدني من القرآن : هو النقل الصحيح عن أصحاب رسول الله ﷺ وعن التابعين الآخذين عنهم ، فإن الصحابة هم الذين شهدوا عصر الوحى والتنزيل ، وأحاطوا علماً بالآزمئة والامكنة التي نزل فيها القرآن الكريم . أما الخواص التي تتعلق بالسور المكية فمن أهمها : إقامة الأدلة على وحدانية الله ، وعلى أن يوم القيامة حق ، وعلى أن القرآن من عند الله ، وعلى أن الرسول صادق فيما يبلغه عن ربه .

عليك من أنباء الرسل ما نثبت به فؤادك ، وجاءك في هذه الحق وموعظة وذكرى للمؤمنين ﴿ (هود : ١٢٠) ومنها : أمره بالصبر كما صبر الرسل من قبله : ﴿ فاصبر كما صبر أولو العزم من الرسل ﴾ (الأحقاف : ٣٥) .

٢ - التدرج في تربية الأمة ، ومسايرة حاجات المجتمع ، وإنزال الأحكام والتشريعات التي تناسب أحوالهم ، حتى لايفاجأ المسلمون بما يشق عليهم ، أو بما لا طاقة لهم بحمله من الأحكام . وهذا التدرج إنما كان في الأحكام التي تقبل ذلك كتحريم الخمر والربا ، أما ما لا يقبل التدرج ، كإخلاص العبادة لله - تعالى - ، والتحلي بمكارم الأخلاق ، فقد حسمت شريعة الإسلام أمره من أول يوم جاء فيه النبي ﷺ برسالته من ربه - عز وجل - .

٣ - تيسير حفظ القرآن الكريم ، فإن نزول القرآن في تلك المدة الطويلة ، ساعد الصحابة على أن يحفظوه ببسر وسهولة ، مع فهمهم لما اشتمل عليه من عقائد وعبادات وآداب .

٤ - الإجابة عن أسئلة السائلين ، كما في قوله - تعالى - : ﴿ ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً ﴾ (الإسراء : ٨٥) .

٥ - مجازاة الحوادث التي كانت تستدعي بيان أحكام مختلف الناس في شأنها ، كما في غنائم غزوة بدر ، وتبرئة من يستحق البراءة ، كما في حديث الإفك الذي أشاعه المنافقون حول السيدة عائشة - رضى الله عنها - فقد أنزل الله - تعالى - في براءتها بضع عشرة آية من سورة النور ، وبيان حكم الشرع في الشهادة على الزنا ، وحده ، والحكم في قذف المحصنات .

٦ - لفت المسلمين إلى أخطائهم ، وتحذيرهم من العودة إليها ، كما حدث في غزوة أحد ، وفي غزوة حنين قال - تعالى - في شأن غزوة أحد : ﴿ أولما أصابكم مصيبة قد أصبتم مثليها قلتم أنى هذا ، قل هو من عند أنفسكم ﴾ (آل عمران : ١٦٥) .

٧ - الكشف عن رذائل المشركين والمنافقين ، كما في قوله - سبحانه - : ﴿ ومن الناس من يقول آمنا بالله وباليوم الآخر وما هم بمؤمنين . يخادعون الله والذين آمنوا وما يخدعون إلا أنفسهم وما يشعرون ﴾ (البقرة : ٨ ، ٩) .

القرآن الكريم - قصص القرآن : يرد القصص في القرآن في مواضع ومناسبات . وهذه المناسبات التي يساق القصص من أجلها هي التي تحدد مساق القصة ، والحلقة التي تعرض منها ، والصورة التي تأتي عليها ، والطريقة التي تؤدي بها ، تنسيقاً للجو الروحي والفكري والفني الذي تعرض فيه ، وبذلك تؤدي دورها الموضوعي ، وتحقق غايتها النفسية ، وتلقى إيقاعها المطلوب .

ويحسب أناس أن هناك تكراراً في القصص القرآني ، لأن القصة الواحدة قد يتكرر عرضها في سور شتى ، ولكن النظرة الفاحصة تؤكد أنه ما من قصة ، أو حلقة من قصة قد تكررت في صورة واحدة ، من ناحية القدر الذي يساق ، وطريقة الأداء في السياق ، وأنه حيثما تكررت حلقة كان هناك جديد تؤديه ، ينفي حقيقة التكرار .

ويزعم أناس أن هنالك خلقاً للحوادث أو تصرفاً فيها ، يقصد به إلى مجرد الفن - بمعنى التزييق الذي لا يتقيد بواقع - ولكن الحق الذي يلمسه كل من ينظر في هذا القرآن ، وهو مستقيم الفطرة ، مفتوح البصيرة ، هو أن المناسبة الموضوعية هي التي تحدد القدر الذي يعرض من القصة في كل موضع ، كما تحدد طريقة العرض وخصائص

دولة إسرائيل في مايو سنة ١٩٤٨ ، إلا أن إسرائيل التي التزمت بتطبيق القرار وقبلت عضويتها في الأمم المتحدة على أساس هذا الالتزام مالبثت أن نكست عن التزامها بتطبيقه بحجة أن غزو الدول العربية لفلسطين عقب إعلان الدولة اليهودية قد أسقط هذا الالتزام فضلا عن أن العرب رفضوا القرار بعد صدوره .

أما الفلسطينيون فقد تطور موقفهم منذ صدور قرار التقسيم ، فبعد أن كانوا يرفضون تقسيم فلسطين ويدعون إلى إقامة دولة علمانية للمسلمين والمسيحيين واليهود على السواء أصبحوا يقبلون إقامة سلطة فلسطينية وطنية على أي جزء يتحرر من الاحتلال الإسرائيلي . وتمشيا مع هذا التطور تضمن إعلان قيام الدولة الفلسطينية الذي أصدره المجلس الوطني الفلسطيني في ١٥ نوفمبر ١٩٨٨ أن القرار رقم ١٨١ مازال يوفر شروطا للشريعة الدولية تضمن حق الشعب العربي الفلسطيني في السيادة والاستقلال الوطني .

القرار رقم ٢٤٢ : يمثل قرار مجلس الأمن رقم ٢٤٢ الصادر بالإجماع في ٢٢ نوفمبر ١٩٦٧ الأساس المتفق عليه دوليا - منذ صدوره حتى اليوم - لتسوية النزاع العربي الإسرائيلي وحجر الزاوية في كل المساعي والمبادرات الخاصة بالسلام في الشرق الأوسط سواء في إطار الأمم المتحدة أو خارجها بما فيها عملية السلام التي بدأت بمؤتمر مدريد في أكتوبر ١٩٩١ .

ويتضمن القرار جملة المبادئ والأحكام التي يرى مجلس الأمن ضرورة تطبيقها لإقامة سلام عادل ودائم في الشرق الأوسط وبخاصة مبدأ عدم جواز اكتساب الأراضي عن طريق الحرب ، والنص على انسحاب القوات المسلحة الإسرائيلية من أراض احتلت في النزاع الأخير ، وإنهاء مطالبات وحالات الحرب واحترام السيادة والسلامة الإقليمية والاستقلال السياسي للدول وحققا في العيش بسلام في داخل الحدود الآمنة ومعترف بها ، وكذا ضمان حرية الملاحة في الممرات المائية الدولية وتسوية مشكلة اللاجئين تسوية عادلة ، وضمان السلامة الإقليمية والاستقلال السياسي لكل دول المنطقة .

وبالرغم من مرور ما يزيد على ربع قرن على صدور القرار ٢٤٢ ، فإنه لا يزال يثير الخلاف على تفسيره ، حيث تدعى إسرائيل أن القرار لا يستلزم انسحاب قواتها من كل الأراضي التي احتلتها عام ١٩٦٧ وتستند في ذلك إلى أن النص الإنجليزي قد أغفل أداة التعريف - عن عمد - عند الإشارة إلى تلك الأراضي التي تنسحب منها ، كما نص على حق كل دولة في العيش داخل حدود آمنة ومعترف بها في حين أنه لم يسبق رسم هذه الحدود بين إسرائيل وجاراتها من قبل ، ويتعين بالتالي التفاوض على هذه الحدود التي تنسحب القوات الإسرائيلية وراءها .

وعلى العكس ، ترى الأطراف العربية أن القرار بما أكده من مبدأ عدم جواز اكتساب الأراضي عن طريق الحرب - وهو المبدأ الذي يحتمه ميثاق الأمم المتحدة - قد أوجب انسحاب إسرائيل من كافة الأراضي العربية ، أما النص على الحدود الآمنة والمعترف بها فلا يقصد به أكثر من الاعتراف بحدود عام ١٩٦٧ وتأمينها بإجراءات من قبيل المناطق المنزوعة السلاح على نحو ما أشار القرار .

ويلاحظ أن الخلاف على تفسير القرار يرجع إلى وقت مناقشته وإصداره ، حيث تمسك اللورد كارادون - مندوب المملكة المتحدة الذي قام بصياغته - بعدم إدخال أية تعديلات عليه محافظة على التوازن الدقيق الذي صيغ به ، الأمر الذي حمل غالبية الدول أعضاء

وأما الخواص التي تتعلق بالسور المدنية فمن أهمها تفصيل الحديث عن دقائق التشريع ، وعن العلاقات التي تربط بين أفراد الأمة فيما بينهم ، وفيما بينهم وبين غيرهم .

قرار إداري : هو تعبير جهة الإدارة عن إرادتها الملزمة ، بقصد إحداث أثر قانوني، متى كان ممكنا وجائزا ، وكان الباعث عليه تحقيق مصلحة عامة . ولكي يصدر القرار لابد أن تتحقق أسباب قانونية أو واقعية ، تدفع رجل الإدارة المختص نوعيا ومكانيا وزمانيا لإصدار القرار ، لتحقيق نتيجة قانونية معينة، كنقل موظف، أو إصدار ترخيص بعمل تجاري ، وذلك بغرض تحقيق الصالح العام ، ويصدر القرار من السلطة التنفيذية باعتبارها سلطة إدارة ، فلا يعد حكم القاضي ، أو أعمال السيادة ، أو العمل البرلماني ، كالاستجواب ، وسحب الثقة ، قرارا إداريا . ويجوز لجهة الإدارة سحب القرار الباطل خلال سنتين يوما ، وإلا تحصن بمضى المدة . إلا إذا شاب غش فلا يتقيد السحب بمدة . ويجوز الطعن في القرار أمام القضاء الإداري خلال ستين يوما من النشر أو الإعلان أو العلم اليقيني بعد استيفاء التظلم الوجوبي في حالاته ، وذلك إذا شاب القرار أحد العيوب القانونية ، كعدم الاختصاص ، أو الشكل ، أو الانحراف في استعمال السلطة ، أو مخالفة القانون . وحجية الحكم الصادر في دعوى الإلغاء تسرى على الكافة إذا صدر الحكم بإلغاء القرار . وتعد دعوى الإلغاء هي الحصن الحصين لحماية الحقوق والحريات من تصرفات الإدارة التعسفية .

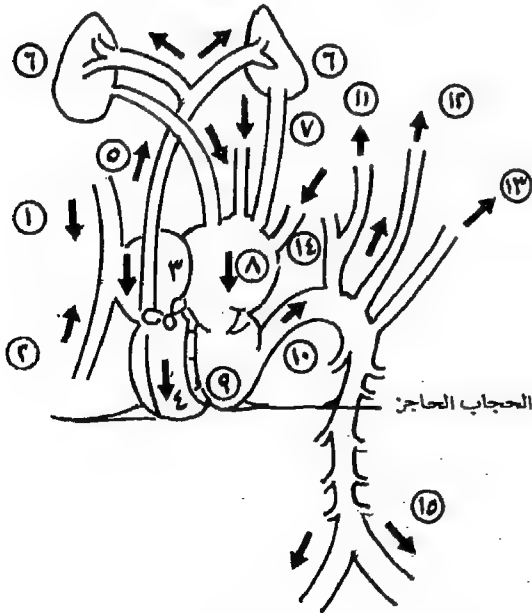
القرار رقم ١٨١ : هو القرار الذي أصدرته الجمعية العامة للأمم المتحدة بتاريخ ٢٩ نوفمبر ١٩٤٧ متضمنا تقسيم الإقليم الفلسطيني الذي كان تحت الانتداب البريطاني إلى دولة عربية وأخرى يهودية وإقامة اتحاد اقتصادي بين الدولتين مع إقامة منطقة دولية للقدس تخضع لسلطة مجلس الوصاية التابع للأمم المتحدة وقد رفض العرب قرار التقسيم كما سبق أن رفضوا مقترحات ومشاريع تقسيم فلسطين التي سبقته مثل مقترحات لجنة بيل سنة ١٩٣٧ ومشروع موريسون سنة ١٩٤٦ ، في حين قبله اليهود كمرحلة من مراحل تحقيق المطامع الصهيونية في امتداد الدولة اليهودية إلى كل أجزاء الإقليم الفلسطيني .

وقد ظل العرب يطالبون بإقامة دولة واحدة مستقلة تضم العرب واليهود وغيرهم من سكان فلسطين، وطلبت مصر والعراق والسعودية وسوريا ولبنان من الجمعية العامة إنهاء الانتداب البريطاني وإعلان استقلال فلسطين . وشكلت الجمعية العامة لجنة قامت بزيارة فلسطين ولكنها انقسمت بشأن الحل المقترح فتقدم فريق الأغلبية باقتراح التقسيم في حين اقترح فريق الأقلية إقامة دولة فيدرالية ، وحصل اقتراح التقسيم على أغلبية الثلثين اللازمة لإصدار القرار وذلك نتيجة لوسائل الضغط التي استخدمتها الولايات المتحدة لصالح الحركة الصهيونية فوافقت على القرار ٢٣ دولة وعارضته ١٣ وامتنعت ١٠ عن التصويت .

وبعد صدور القرار رفض العرب الموافقة على القرار وطعنوا في سلامته لعدة أسباب منها : عدم اختصاص الأمم المتحدة بتقسيم الدول - ومخالفة أحكام عصبة الأمم ونظام الانتداب - ومخالفة أحكام ميثاق الأمم المتحدة حيث كان على الجمعية العامة إما وضع فلسطين تحت الوصاية أو إعلان استقلالها - وعدم مراعاة العدالة بتمييز الدولة اليهودية بمساحة لا تتفق مع ملكية الأراضي اليهودية ونسبة السكان . وقد كان قرار التقسيم أحد الأسس التي تضمنها إعلان

وبتفصيل أكثر تتكون هذه المضخة من مضختين منفصلتين تمام الانفصال : اليمنى تتكون من غرفتين ، أذنين وبطين - ويسرى هى الأخرى من أذين وبطين . ويفصل كلا الأذنين والبطينين حاجز عضلى لا يسمح للدم بالانسياب من ناحية إلى الأخرى . وجدار الأذنين عضلة بسيطة السمك بالنسبة لعضلة البطينين التى يقع عليهما العبء الأكبر من عمل هذه المضخة . ولكل واحد من البطينين مدخل عند مخرج الأذين ينساب إليه الدم منه ومخرج يتدفق منه دم البطين الأيمن إلى الرئتين ودم البطين الأيسر إلى أعضاء الجسم المختلفة وينمو من داخل هذه المداخل والمخارج صمامات من نسيج ليفى لها طبيعتها التشريحية الخاصة التى تسمح للدم فى المسار الصحيح ولا تسمح له بالارتجاع .

يستقبل الأذين الأيمن الدم الوارد إليه من الرأس والصدر والأذراعين عن طريق الوريد الأجوف العلوى ومن البطن والرجلين عن طريق الوريد الأجوف السفلى ثم ينساب منه خلال الصمام ذى الشرفات الثلاث Tricuspid Valve إلى البطين الأيمن الذى يضخه إلى الرئتين خلال صمام هو الآخر من ثلاث شرفات - الصمام الرئوى - أى الشريان الرئوى الذى ينقسم إلى فرعين أيمن وأيسر كل منهما لواحدة من الرئتين . ويستقبل الأذين الأيسر الدم النقى الوارد إليه من الرئتين عن طريق أربعة من الأوردة الرئوية لينساب الدم منه خلال صمام ذى شرفتين - الصمام المترالى أو القلنسوى - لتشابهه عند التصاق شرفتيه بالقلنسوة - إلى البطين الأيسر الذى ينقبض لينساب الدم خلال صمام مخرجه - الصمام الأبهر أو الأورطى - ذى الشرفات الثلاث - إلى الشريان الرئيسى للجسم (الأبهر أو الأورطى) الذى يوزع الدم على مختلف أعضاء الجسم . يرتفع الشريان الأبهر قليلاً فى الصدر ثم ينحن لينزل بطول الصدر مخترقاً الحجاب الحاجز - الذى يفصل الصدر عن البطن - إلى البطن حتى أسفلها ليتفرع إلى فرعين يغذيان الرجلين حتى القدمين والأصابع .



- (١) الوريد الأجوف العلوى (٢) الوريد الأجوف السفلى (٣) الأذين الأيمن (٤) البطين الأيمن وبينهما الصمام ذى الشرفات الثلاث (٥) الشريان الرئوى (٦) الرئتان (٧) الأوردة الرئوية (٨) الأذين الأيسر (٩) البطين الأيسر وبينهما الصمام القلنسوى (١٠) الشريان الأبهر (١١) الشريان السباتى الأيمن (١٢) الشريان السباتى الأيسر (١٣) الشريان تحت الترقوى (١٤) الشريان العضدى (١٥) الشريان الأبهر تحت الحجاب الحاجز .

المجلس على تأكيد فهمها بأن القرار يعنى الانسحاب الإسرائيلى من كافة الأراضي العربية المحتلة ، وذلك من خلال البيانات التى ألقوها فى المجلس .

أما الولايات المتحدة ، فقد ساندت إسرائيل فى موقفها من ضرورة التفاوض على كل جوانب التسوية بما فيها الحدود ، إلا أنها تمسكت فى الوقت نفسه بأن الانسحاب الإسرائيلى يجب أن يتم على الجبهات كافة وأن أى تعديل للحدود القائمة يجب ألا يعكس ثقل الغزو حتى لا تكون الحرب وسيلة للتوسع . وقد تحدد الموقف الأمريكى فى النهاية بأن التسويات بين إسرائيل والأطراف العربية يجب أن تقوم على مبدأ « الأرض مقابل السلام » وعلى أساس القرارين ٢٤٢ و ٢٣٨ ، مع الاعتراف بالحقوق السياسية للفلسطينيين .

وعلى أية حال ، فلاشك أن تفسير إسرائيل للقرار ٢٤٢ لا يتفق مع الشرعية الدولية التى تتمثل فى ميثاق الأمم المتحدة وقراراتها التى تحتم استخدام القوة واكتساب الأراضي عن طريقها .

وأما عن مدى إلزامية القرار ٢٤٢ ، فإنه يتعين ملاحظة أن قرارات مجلس الأمن واجبة الاحترام والتنفيذ طبقاً للمادة ٢٥ من الميثاق والتى تنص على أن « يتعهد أعضاء الأمم المتحدة بقبول قرارات مجلس الأمن وتنفيذها وفق هذا الميثاق » . وإنما يتعين التفرقة بين القرارات التى يتخذها المجلس تطبيقاً للفصل السادس الخاص بحل المنازعات حلاً سلمياً ، وتلك التى يتخذها وفقاً للفصل السابع الخاص بحالات تهديد السلم والإخلال به ووقوع العدوان . أما القرارات من النوع الأول فلا تتطلب القسر لتنفيذها بعكس القرارات من النوع الأخير التى تتسم بالقسر والإكراه الذى قد يصل إلى حد استخدام القوة لتنفيذها . ومن الواضح أن القرار ٢٤٢ يضع المبادئ والأحكام التى تقوم على أساسها التسوية السلمية ويترك للأطراف الاتفاق على تنفيذها . وكان القرار ينص على تعيين ممثل لسكرتير عام الأمم المتحدة لمعاونة الأطراف على ذلك ، ثم أدخل قرار مجلس الأمن رقم ٢٣٨ تعديلاً لهذا الإجراء بأن « تبدأ المفاوضات بين الأطراف تحت رعاية مناسبة بهدف إقامة سلام عادل ودائم فى الشرق الأوسط . والخلاصة أن القرار ٢٤٢ قرار ملزم وقد قبلته الأطراف والتزمت به ولا يزال يمثل أساس المفاوضات العربية الإسرائيلية الجارية حالياً ، وهو وإن كان لا يتطلب - بطبيعته - التنفيذ القسرى فإنه لا يحول دون استصدار قرار آخر ينص على تنفيذه قسراً فى حالة تعنت أحد الأطراف الذى يصل إلى حد الامتناع عن تنفيذه .

القلب (تكوينه ووظيفته) : القلب - ويقع فى منتصف القفص الصدرى وإلى الشمال ونادراً إلى اليمين - يعمل مضخة باسطة قابضة تدفع الدم أمامها إذا انقبضت فتسمح له بالانسياب إليها إذا انبسطت . ويجرى انقباضها وانبساطها فى سلسل منتظم يسير دوران الدم خلال أعضاء الجسم المختلفة . تستقبل الدم الوارد إليها من هذه الأعضاء والمحمل بثنائى أكسيد الكربون الناتج عن عمليات الجسم الحيوية لتضخه إلى الرئتين فيتخلص منه فى عملية الزفير . ويتشبع بالأكسجين الذى فقده أثناء هذه العمليات عن طريق الشهيق ، ثم ينساب الدم من الرئتين إلى القلب ثانية يضخه إلى مختلف أعضاء الجسم ليغذيها ليس فقط بما يلزمها من أكسجين بل أيضاً بالمواد الغذائية من زلاليات وسكريات ودهنيات وهرمونات وفيتامينات للقيام بعملياتها الحيوية . وفى مرور الدم على الكليتين يتخلص الجسم من كثير من نواتج هذه العمليات بإفرازها عن طريق البول .

المدخل الرئيسى فيرجع الجزء السفلى منه إلى القرن ١٣ م ، والجزء العلوى إلى القرن ١٥ م . وهو مزين بنحت على شكل ثعبانين ، وقد صنع بابه من الحديد المطروق . ويؤدى الباب إلى ممر على جانبيه إيوانات لإقامة جنود الحامية ويلى ذلك باب أعلاه فتحة لإلقاء السوائل الحارقة وخلف الباب ممر ينعطف إلى اليمين نحو قاعة مستطيلة بها بئر عميقة تنتهى إلى سراديب تؤدى إلى خارج القلعة . أما الباب الأخير ويسمى باب الأسدين فمصراعه من الحديد المطروق ومن صنع الظاهر غازى عام ١٢٠٩ م .

وكانت قلعة حلب منذ العصر الفاطمى مقرا للحكام فأصبحت مدينة ملكية تحتوى على قصر ومسجد وصهاريج للمياه وجمامات ودارا لسك العملة وحنائق وملاعب ، بحيث تصمد أمام أى حصار لفترة زمنية طويلة .

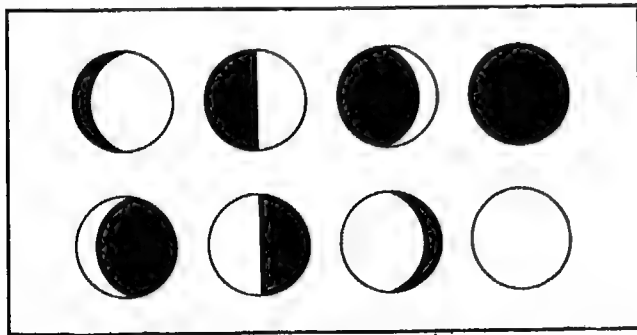
القمر : التابع الطبيعى الوحيد الذى يدور حول الأرض ، ويدور معها حول الشمس ، ويبلغ قطر القمر حوالى ٣٤٠٠ كيلومتر ، وتقدر قيمة التناقلية أى الجاذبية على سطحه سدس قيمتها على الأرض . وهو يرى بانعكاس أشعة الشمس الساقطة عليه .

ويبعد القمر عن الأرض بحوالى ٣٨٥ ألف كيلومتر ، ويدور حول الأرض مرة كل (٢٩ ١٢ ٤٤ ٢٨) وهى المدة المعروفة بالشهر القمري

ومن جهة أخرى فإنه يدور حول محوره فى زمن يساوى الفترة نفسها . ولهذا فإننا - ونحن على سطح الأرض - نرى وجهاً واحداً للقمر ولا نرى الوجه الآخر . وقد أمكن تصوير الجزء الآخر بواسطة سفن الفضاء عند دورانها حوله .

وهو أول جرم سماوى تمكن الإنسان من النزول على سطحه فى عام ١٩٦٩ ، ووضع أجهزة لقياس مغنطيسيته وزلازله وأخذ عينات من تربته ، وتم تحليلها فى المعامل الأرضية .

ويظهر القمر لنا فى أشكال أو أطوار مختلفة ، تسمى أوجه سطح القمر ، وترجع إلى اختلاف موقع الأرض بينه وبين الشمس ، وهذه الأوجه هى :



أطوار القمر

المحاق والهلال ، والتربيع الأول ، والبدر ، والتربيع الثانى ، والهلال مرة أخرى ثم آخر الشهر القمري .

وللقمر منازل : ☾ والقمر قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم (يس : ٣٩) . فعندما يتحرك القمر فى مداره حول الأرض فإنه يمر وسط مجموعات من النجوم تسمى منازل القمر ، وقد حدّد العرب القدماء هذه المنازل ، وعددها ٢٨ منزلاً ، كالتالى : السرطان - البطين - الثريا - الدبران - البهقة - المنعة - الذراع المبسوطة - الفترة - الطرف - جبهة الأسد - الزيزعة - الصرفة - العواء - السمك - الأعزل - العفر - الزبائان - الإكليل - قلب العقرب - الشولة - الوصل - البلدة -

يغذى الشريان الأبهر أعضاء الجسم عن طريق فروعه ، فيغذى الدماغ والمخ عن طريق الشريانين السباتيين الأيمن والأيسر ، ويغذى الذراع الأيمن عن طريق الشريان العضدى ، ويغذى الذراع الأيسر عن طريق الشريان الترقوى . كما يغذى الرئتين بفروع خاصة بها . تخرج كل هذه الفروع وهو ما زال بالقفص الصدرى . وفى البطن تخرج منه الفروع الخاصة بالمعدة والأمعاء والكبد والكليتين والطحال وباقي أعضاء البطن .

وكما يغذى القلب أعضاء الجسم المختلفة بالدم النقى يستقبل منها الدم المحمل بنواتج العمليات الحيوية فإنه يغذى عن طريق الشريانين التاجيين أو الأكليليين الأيمن والأيسر اللذين يخرجان منه فى بدايته من فوق الصمام الأورطى مباشرة . ويعود الدم بعد أن يأخذ القلب كفايته من الأكسجين والغذاء إلى الأذين الأيمن عن طريق الأوردة التاجية أو الأكليلية مثله فى ذلك مثل بقية أعضاء الجسم .

ويتراوح سمك عضلة البطين الأيسر من ضعفين إلى ثلاثة أضعاف سمك عضلة البطين الأيمن فالمقاومة التى يلقاها البطين الأيسر لدفع الدم خلال مختلف أعضاء الجسم ثلاثة أضعاف المقاومة التى يلقاها البطين الأيمن لدفع الدم إلى الرئتين .

يُسيطر القلب الدورة الدموية دون انقطاع فيبقى على حياة الجسم وحيويته عن طريق انقباض وانبساط عضلاته المتزامنة والتى لا تتوقف وهى خاصية لها دون بقية أنسجة الجسم تبدأ الإنسان منا جنين فى بطن أمه فى الأسابيع الأولى من حياته . لا تستغرق فى عملية الانقباض والانبساط الواحدة أكثر فى ستة أعشار من الثانية تعقبها فترة كمؤد نسبى لا تزيد عن خمس الثانية ومن هذا الأداء المنتظم ينبض القلب ٧٢ دقة فى الدقيقة تزيد أو تنقص حسب السن واحتياجات الجسم فتكون أسرع فى الطفولة عن الشيخوخة وأبطأ أثناء النوم والاسترخاء عن أثناء الاستيقاظ والمجهود الجسماني .

قلعة حلب : هى الحصن الرئيسى لمدينة حلب القديمة . ورغم أن أقدم ماعثر عليه بها من آثار يرجع إلى معبد حيثى من القرن ١٠ ق.م. إلا أن القلعة بأسوارها وأبراجها ومبانيها ترجع إلى العصور الوسطى ، ومعظمها مبنى فى الفترة من : الثانى عشر إلى القرن السادس عشر . وهى من الأمثلة الممتازة للمباني الدفاعية فى العمارة الإسلامية .

والقلعة مبنية على هضبة طبيعية وركام مبان أقدم منها ، ويرتفع منسوبها عن مستوى أرض المدينة حوالى ٣٨ متراً وأسوارها بيضاوية الشكل قطرها الأكبر طوله حوالى ٣١٠ متراً والأصغر ١٧٠ متراً ويحيط بها خندق عرضه ٣٠ متراً وعمقه ٢٢ متراً تقريباً . والمنحدرات المحيطة بالقلعة مكسوة بحجارة ضخمة منحوتة لحمايتها .

والقلعة مبنية فى منتصف الجانب الشرقى لأسوار المدينة القديمة ، المبنية فى القرن ١٣ م ، ونصفها داخل الأسوار ونصفها خارجها . وفى سنة ١٤٢٨ م تم بناء سور جديد من الجهة الشرقية فأصبحت القلعة بأكملها ومعها جزء من خارج المدينة داخل الأسوار . ويتكون مدخل القلعة السفلى من برج مستطيل ارتفاعه حوالى ٢٠ متراً به فتحات لإلقاء السوائل الحارقة ورمى السهام ، ويتصل بالمدخل الرئيسى العلوى بجسر محمول على ثمانية عقود عبر الخندق . وتتخلل سور القلعة أبراج مربعة والصور والأبراج من الحجر الجيرى الأبيض . أما

التي كان لها أثر على السياسات العالمية لا يقل أهمية عن اكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح في أواخر القرن الخامس عشر ، وهو الطريق الذي كانت له أهمية كبرى بالنسبة للتجارة العالمية بين أوروبا والشرق الأقصى وهي أهمية تكاد تداني أهمية شق قناة السويس في عام ١٨٦٩ (انظر : رأس الرجاء الصالح) . وثبت أن شق قناة بنما قد أدى إلى تحول مهم في مركز الثقل السياسي والتجاري في العالم ؛ وذلك أن الولايات المتحدة الأمريكية كانت بعد قرن من ظهورها قد أصبحت دولة قارية كبرى تركز معظم اهتمامها للشرق كما أصبحت واحدة من أعظم دول المحيط الهادئ ، وبالتالي احتلت مكانتها إلى جانب دول أوروبا العظمى بمالها من وزن في السياسات العالمية . وإلى جانب أهمية القناة بالنسبة للتجارة الأمريكية في الشرق الأقصى فإنها من الناحية الاستراتيجية سهلت مهمة حشد الأساطيل الأمريكية باستعمال أقصر طريق بدلا من عبور البحار والمحيطات . ولاتزال هذه القناة ملكا للولايات المتحدة ولو أن ثمة تطلعا في بنما لامتلاك القناة ، لكن من غير المحتمل أن تسلم الولايات المتحدة بذلك أو تتنازل عنها بسهولة .

قنبلة الوقود الغازي : تسمى قنبلة الوقود المتفجر أو القنبلة الارتجاجية (CB) وهي من أسلحة التفجير الحجمي ، وأحد أنواع الأسلحة فوق التقليدية التي دخلت في عقد الستينيات في خدمة القوات المسلحة الأمريكية والسوفييتية ، ثم طورت برامجها بعض الدول الأوروبية ودول من العالم الثالث .

وتفوق قنبلة الوقود الغازي في قوتها الانفجارية قوة قنابل T.N.T بخمسة أضعاف على الأقل .

وفي عام ١٩٦٠ بدأت البحرية الأمريكية برنامج إنتاج قنابل الوقود الغازي ، بهدف اختيار غاز مناسب أو وقود سائل يتحول بسرعة إلى سحابة غازية تختلط بالهواء بتركيز معين قرب الهدف ، ثم تشتعل بعد مدة معينة من انتشار سحابة الغاز واختلاطها بالهواء ، لتحث موجات انفجارية تدمر المعدات والتحصينات وحقول الألغام .

القوة البحرية : هي الوسيلة اللازمة لتنفيذ الاستراتيجية العسكرية للدولة بما يحقق درجة من التحكم في البحار ، وفي الوقت نفسه حرمان العدو من استخدام هذه البحار . وهي القوة العسكرية المسلحة التي تمارس عملها في البحر أو على سطحه أو تحت سطحه (انظر : الغواصات) أو في الأجواء التي تعلوه ، ويشترك معها الأسطول التجاري وسفن الصيد ، وسفن المساحة والأبحاث البحرية إلى جانب هيئة الدولة العالمية وتقاليدها البحرية (انظر أيضا : العمليات البحرية) .

قوة العمل Labour Force : تتحدد قوة العمل لمجتمع ما بعدد السكان في سن العمل ، القادرين عليه ، والراغبين فيه . وهي ليست كمية ثابتة ، بل هي في تغير مستمر ، والغالب أن يكون التغير في اتجاه الزيادة . لكنها لا تزيد بنسبة نمو السكان ذاتها ؛ لأنها تتوقف على هيكل الأعمار ، ونسبة القادرين على العمل فيه ، وعلى التشريعات التي تحدّد سن بدء العمل وسن التقاعد . كما تؤثر العادات الاجتماعية أيضا في حجم قوة العمل ، الذي يزيد في المجتمعات التي تسمح بعمل المرأة عنه في المجتمعات التي لا تسمح لها بالعمل ، بافتراض تساوي عدد السكان فيهما .

سعد ذابح - سعد بلح - سعد السعود - سعد الأضبية - الفراغ الأول - الفراغ الثاني .

القمر الصناعي العربي (عربسات) Arabsat : نواة شبكة إقليمية للاتصالات الفضائية تمتلكها الدول العربية ممثلة في وزارات المواصلات التي شكلت فيما بينها عام ١٩٧٦ « المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية » في إطار جامعة الدول العربية . ومقر المؤسسة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية ، وبها أيضا مركز التحكم الرئيسي في الشبكة ، إلى جانب مركز مساند في تونس . وتهدف الشبكة إلى تيسير الاتصالات بأنواعها ، الهاتفية والتلفزيونية والمعلوماتية بين الأقطار العربية ، وكذلك على المستوى المحلي داخل بعض الأقطار العربية .

والأصل في نظام « عربسات » أنه يتكون من ثلاثة أقمار ؛ أحدها أصلي والثاني احتياطي ، والثالث يخزن على الأرض حتى تدعو الحاجة إلى إطلاقه .

ويضم كل قمر خمسا وعشرين قناة قمرية يمكن النقاط إشاراتها عن طريق محطات أرضية ذات هوائيات على شكل أطباق يبلغ قطرها أحد عشر مترا ، بالإضافة إلى قناة ذات قدرة إشعاعية أكبر (٤١ ديسبل وات) سميت القناة الجماعية أو القناة الغزيرة الإشعاع ، يمكن النقاط إشارتها في المنطقة العربية كلها مباشرة بهوائيات يتردد قطرها من متر ونصف إلى مترين تقريبا ، كما يمكن استقبالها في أجزاء من أوروبا وآسيا وأفريقيا بهوائيات قطرها ثلاثة أمتار تقريبا دون الحاجة إلى المرور على محطات أرضية ، وهي القناة المعروفة بالحزمة « إس - S » .

وقد أطلق القمر الأول في ٨ / ٢ / ١٩٨٥ بواسطة الصاروخ الأوربي إيربان واستقر في موقعه ١٩ درجة شرقا خط جرينتش ، وعمره الافتراضي سبع سنوات وثلاثة أشهر . وأطلق القمر الثاني في ١٧ / ٦ / ١٩٨٥ ، وموقعه خط طول ٢٦ درجة شرقا ، وعمره الافتراضي سبع سنوات وثمانية شهور . وبالنظر إلى بعض الخلل الذي ظهر في القمر الأول أصبح هو الاحتياطي ، كما أصبح الثاني هو الأصلي . وأطلق القمر الثالث في فبراير عام ١٩٩٢ بعد أن أوشك العمر الافتراضي للقمرين الأول والثاني على الانتهاء ورغم محاولة زيادته والموقع المداري للقمر الثالث هو خط طول ٢١ درجة شرقا . وسيظل هو محور عمل الشبكة العربية الفضائية حتى إطلاق القمر الأول من الجيل الثاني وتشغيله خلال عام ١٩٩٥ ، وقد تم التعاقد على تصنيعه مع شركة هيوز الدولية للاتصالات الأمريكية ويتم التسليم بعد ٢٠ شهرا من تاريخ تنفيذ العقد . والعمر الافتراضي للقمر الأول من الجيل الثاني ١٥ سنة ، ويضم كل من القمرين الأول والثاني ١٨ قناة في الحزمة « S » بطاقة عادية ، وقناتين بالحزمة نفسها بطاقة عالية ، كما يشمل ١٢ قناة في الحزمة « كي - يو KU » بطاقة عالية جدا تسقط على المنطقة التي تستقبلها الهوائيات من ٦٠ - ١٠٠ سم ، كما يضم قناتين من الحزمة « إس S » ، ذات القدرة الإشعاعية العالية .

قناة بنما : ترجع فكرة وصل البحر الكاريبي بالمحيط الهادئ إلى عام ١٩٠٤ ، وذلك حين اشترت الولايات المتحدة من جمهورية بنما قطعة من الأرض كانت لازمة لشق القناة . وقدر أن المشروع يستلزم دفع مبلغ إجمالي قدره عشرة ملايين دولار على أن يبدأ في عام ١٩١٤ دفع أقساط سنوية كل منها ربع مليون دولار . وأخيرا تم حفر القناة

تعريف الشيء المرغوب بأنه الشيء الطيب أو الصالح ، وأن الصالح للأفراد هو الصالح للمجتمع . والمشكلة الأساسية هنا هي أنه على الرغم من أن الرغبة هي أشمل صفات الاستجابات الإنسانية وأكثرها عمومية ، فإنها ليست أكثرها ثباتاً واستقراراً .

وقد اهتم كل من علم النفس وعلم الاقتصاد بوضع نظم محكمة ودقيقة لفهم التغيرات التي تطرأ على القيمة ، وهى التغيرات الراجعة إلى ندرة الأشياء المرغوبة أو وفرتها ، وإلى وجود البدائل أو عدم وجودها ، وكذلك إلى زيادة الإشباع أو نقصانه عند تحقيق هدف معين . ومع ذلك فما زال مفهوم القيمة من أعقد الأفكار في العلوم الاجتماعية وأكثرها إثارة للحيرة . وعلينا هنا أن نحذر القارئ من التفسيرات والشروح التي تبالغ في تبسيط مفهوم القيمة ؛ لأن حقيقة الأمر في واقع الحياة الاجتماعية ليست بهذه البساطة . حقيقة أن القيمة ترتبط على نحو ما بالفائدة ، ولكن شرب الماء في الظروف العادية ليس شيئاً بالغ القيمة ، ورغم ضرورته أو فائدته التي لا شك فيها . كذلك نعرف أن القيمة تزداد بفعل الندرة ، وقيم الفرد مستمدة إلى حد كبير من ثقافته ، ولكن من الخطأ مع ذلك الاعتقاد بأن القيمة التي تؤمن بها جماعة معينة تحظى بتأييد كافة أعضاء تلك الجماعة .

قياس الألوان Colourimetry : يعنى تقدير أى لون مجهول بمضاهاته بألوان معروفة ، ويمكن أن تتمّ المضاهاة بالنظر أو بطريقة ضوئية كهربية ، أو بطريقة غير مباشرة ، باستخدام الاسبكتروفوتومتر ، وإجراء بعض الحسابات باستخدام المعادلات النظرية التي تعتمد على إحساس العين للشخص القياسى بالألوان . وتستخدم هذه الطرق بكثرة في فحص بعض المنتجات الطبيعية وتقييمها ، كما تستخدم في كثير من الصناعات ، مثل صناعة النسيج والدهانات والمواد الغذائية .

وفي حالة قياس الألوان بالمضاهاة بالنظر يقارن اللون المجهول بعدة ألوان معروفة ، يوضع كل منها إلى جانب اللون المجهول الواحد بعد الآخر على التناوب . أما في حالة الطريقة الضوئية الكهربية ، فإن الضوء الخارج من العينة يقاس باستخدام جهاز يحتوى على ثلاث خلايا كهروضوئية تضبط حساسيتها ، بحيث تتوافق مع دوال خليط الألوان الثلاثة لعين الشخص العادى السوية ، ويتم الضبط باستخدام مرشحات لونية . وتعطى قراءات الخلايا الكهروضوئية كميات الألوان الأساسية : الأحمر والأخضر والأزرق ، التي تعطى لون العينة المجهولة للعين التي تمثلها الخلايا الكهروضوئية الثلاث .

قياس الألوان بالطرق الضوئية في صناعات الملونات :

تتوقف النتيجة النهائية لتقدير لون ما أو مضاهاته بصرياً على عدة عوامل مختلفة ؛ منها ما يرجع إلى الإنسان ، ومنها ما يرجع إلى عوامل خارجية .

وتتلخص الصعوبات التي لابد أن تؤخذ في الحسبان عند تقدير اللون بصرياً فيما يلي :

- ١ - درجة الإحساس اللوني . ٢ - نوع الإضاءة . ٣ - تأثير البيئة التي يقدر فيها اللون . ٤ - اختلاف زاوية الرؤية . ٥ - ضعف الذاكرة اللونية لدى الإنسان .

مع الأخذ في الحسبان أن الإحساس باللون يختلف نتيجة عوامل متعددة ، منها الصحة والسنّ والحالة النفسية .. إلخ . ولا نذكر عمى الألوان ؛ لأنه من الطبيعى أن تكون استجابة المشتغل بهذه المهنة لجميع الألوان كاملة .

وقد نتجت أسس قياس الألوان عن دراسات لرؤية الألوان شملت عددًا كبيراً من الأشخاص . إذ عندما يسقط شعاع ضوئى على سطح ما فإن جزءاً من هذا الضوء ينعكس ، وجزءاً آخر يمتص ، وجزءاً ثالثاً ينفذ خلال السطح المضاء . وفي حالة قياس الألوان للمنسوجات يفترض عادة أن سطح المنسوج غير منفذ للضوء ؛ ولذلك فإن الأجزاء المنعكسة والامتصة من الضوء هي التي تؤخذ في الحسبان ، وينتج منحنى الانعكاس برسم الانعكاس الطيفى للأطوال الموجية . ومنحنيات الانعكاس هي إحدى الصفات الأساسية للأصباغ . وفي الحقيقة فإن قياس الألوان يعنى قياس منحنى الانعكاس ، بخاصة وأنه توجد علاقة بين درجة الانعكاس وتركيز الصبغة ، ولذلك يمكن حساب نسب الأصباغ من منحنيات الانعكاس للعينات المصبوغة . وقد اتجهت التطورات العلمية والتكنولوجية إلى زيادة استخدام الأجهزة في تقدير الألوان بدلاً من الطرق البصرية .

القيمة الاجتماعية : هى تصور المجتمع للشيء المرغوب ، وهو التصور الذى يؤثر في السلوك الاجتماعى لمن يعتنق هذه القيمة .

وقد اجتهد الفلاسفة الاجتماعيون منذ أفلاطون في دراسة موضوع القيمة والحديث عنه . وقد حاول أفلاطون على سبيل المثال

لو كان هناك اتفاق صريح ومكتوب ، وهذا هو حال سلوك الشركات الكبرى في السوق البترولية في الواقع بعد الحرب العالمية الثانية .



كأس العالم لكرة القدم : تنسب فكرة تنظيم بطولة كأس العالم لكرة القدم إلى الفرنسي « روبير جوران » (Robert Guorin) ، الذي أسس الاتحاد الدولي عام ١٩٠٤ . لكنها ظلت مجرد فكرة لمدة ٢٥ سنة ، قبل أن تصبح حقيقة على يد المحامي الفرنسي « جول ريميه » (Jules Rimet) في مايو ١٩٢٩ أثناء اجتماع الاتحاد الدولي ، في مدينة برشلونة بأسبانيا ، والذي تقرر فيه منح أوروغواي شرف تنظيم أول بطولة عام ١٩٣٠ ، وأطلق عليها اسم : « كأس جول ريميه » ، وظل هذا اسمها الرسمي حتى بطولة ١٩٧٠ في المكسيك عندما حصلت البرازيل على هذه الكأس للمرة الثالثة ، واحتفظت به مدى الحياة . فأصبحت البطولة تُلعب على : « كأس الاتحاد الدولي لكرة القدم » " FIFA World Cup " .

ظل « جول ريميه » يكافح لمدة طويلة ، من أجل إقامة هذه البطولة ، لأن قادة الحركة الأوليمبية رفضوها ، وكانوا يرون أن نجاح مسابقة كرة القدم في الألعاب الأوليمبية يكفى ، وأن العالم ليس في حاجة لمسابقة أخرى . وكانت كرة القدم قد دخلت البرنامج الأوليمبي عام ١٩٠٨ ، وحقت نجاحاً هائلاً في دورات أنفريس وباريس وأمستردام . لكن الكرة في الألعاب الأوليمبية كانت للهواة ، وهذا حرم أشهر اللاعبين وأمهرهم في العالم من الاشتراك في مسابقة كرة القدم ، وهم المحترفون . وكان ذلك سبباً استند عليه « جول ريميه » لتنظيم أول بطولة لكأس العالم فيما بين دورتي الألعاب الأوليمبية لعامي ١٩٢٨ و ١٩٣٢ .

وتقام هذه البطولة كل أربع سنوات . وتنظمها الدول ، وتتأهل المنتخبات من مختلف القارات للدوار النهائية بعد طريق طويل من التصفيات . وأمام انتشار اللعبة وتطورها ، قرر الاتحاد الدولي - الفيفا - زيادة عدد المنتخبات التي تصل للنهائيات إلى ٢٤ بدلاً من ١٦ ، وذلك بدءاً من بطولة أسبانيا ١٩٨٢ . (انظر : كرة القدم) .

كانت (إيمانويل) E.Kant (١٧٢٤ - ١٨٠٤م) : فيلسوف ألماني ولد في مدينة كونيجسبرج ، وبعد أن تلقى تعليمًا أوليًا التحق بجامعة كونيجسبرج وعمل بين عامي ١٧٤٧ و ١٧٥٥ مدرسا خاصا ، ثم عُيِّن عام ١٧٧٠ استاذاً للمنطق والفلسفة بالجامعة نفسها . في عام ١٧٨٠ أصبح كانت عضواً في مجلس الشيوخ الأكاديمي ، وعضواً في الأكاديمية الملكية للعلوم في برلين ، وعميداً لكلية الآداب ، فمديراً للجامعة .

ومرحلة الأستاذية أهم مراحل حياة كانت ؛ ففيها النضج الفكري والابتكار الفلسفي وظهور معالم فلسفته النقدية الترانسنتدالية [المتعالية أو المتسامية] . استهل كانت بحوثه برسالته التي قدمها عام ١٧٧٠ لنيل درجة الأستاذية بجامعة كونيجسبرج وعنوانها « في صورة العالم المحسوس والعالم المعقول » ذهب فيها إلى أن المكان والزمان صورتان أوليتان قبليتان للحساسية الصورية ؛ المكان صورة الحواس الظاهرة ، والزمان صورة الحس الباطن . وهو قول يتوافق مع ما جاء في كتابه الضخم « نقد العقل النظري الخالص » الذي نشره عام ١٧٨١ ، الذي نبه كانت الناس فيه إلى أن الفكر ليس هو الذي يدور حول الأشياء ، وإنما الأشياء هي التي تدور حول الفكر ، وأن المعرفة الترانسنتدالية لا بد وأن تكون جماعاً بين العنصرين الحسي والعقلي معاً ؛ فما هو حسي ليس إلا إحساسات

الكارتل العالمي للبترول International Oil Cartel : بدأ التنظيم الاحتكاري للسوق العالمية للبترول (أو الكارتل) منذ عام ١٩٢٨ ، واستمر - في شكل اتفاقيات مكتوبة - حتى نهاية الحرب العالمية الثانية . وقد أقيم بمقتضى اتفاقيات بين الشركات ، بعضها اتفاقيات عامة وضعت أسسه ومبادئه الرئيسية (مثل اتفاقية الأكناكاري Achnacary واتفاقية الخط الأحمر The Red Line Agreement) ، أو اتفاقيات إقليمية طبقت بها هذه المبادئ العامة في بلاد مختلفة كل بلد على حدة .

وقد اقتصر الكارتل العالمي للبترول على الشركات السبع الكبيرة أو الشقيقات السبع ، وهي : برس ستاندرد وبرتيتش بتروليوم ورويال ودش / شل وجلف أويل وتكساكو وستاندرد أوف كاليفورنيا وموبيل أويل .

وكان هدف هذا التنظيم الاحتكاري مزدوجاً ، وهو استبعاد المنافسات التخفيضية في الأسعار ، والاشتراك في التوسع في السيطرة على الاحتياطات وبخاصة في الشرق الأوسط . أما الظروف المباشرة التي هيأت لقيام هذا الكارتل فيمكن تلخيصها فيما يلي :

١ - اكتشاف احتياطات بترولية كبيرة في الشرق الأوسط وفنزويلا وفي الولايات المتحدة نفسها ، مما يعني زيادة الكميات الممكن إنتاجها في أية لحظة ؛ فكانت المشكلة التي تواجهها الشركات العالمية هي مشكلة منع الإنتاج المتزايد من الإخلال بالثبات الذي تشهده للأسعار العالمية .

٢ - إقدام الشركات المختلفة على تنمية طاقات إنتاجية كبيرة ، أدت إلى وجود طاقة إنتاجية معطلة في الصناعة في مجموعها ، مما جعل قيام المنافسة التخفيضية أمراً محتمل الحدوث في أية لحظة من اللحظات .

٣ - قيام المنافسة التخفيضية العنيفة في سنة ١٩٢٧ بين شركتي شل وستاندرد أوف نيويورك (موبيل أويل) في السوق الهندية وامتداد أثرها إلى الأسواق والشركات الأخرى .

٤ - ما ولّدته تجربة سنة ١٩٢٧ هذه من شعور لدى الشركات بأن التنظيم القائم بينها حتى هذا التاريخ لم يكن كافياً للرقابة ، سواء على الإنتاج أو التسويق ، على نحو يبعد السوق العالمية عن الاهتزازات العنيفة . وقد استمر هذا التنظيم الاحتكاري للسوق العالمية للبترول - في شكل اتفاقيات مكتوبة بين الشركات - حتى نهاية الحرب العالمية الثانية .

وقد ظلت هذه الاتفاقيات سرية إلى أن كشفها التقرير الشهير الذي قدمته لجنة التجارة الاتحادية التابعة للكونجرس الأمريكي - The Federal Trade Commission عام ١٩٥٢ .

ولكن ذلك لا يعني أن الكارتل وسياسته قد نبذاً نهائياً ؛ ففي كثير من الحالات قد لا يكون من الضروري لمعرفة وجود كارتل أن يكون هناك اتفاق مكتوب وصريح بين الأطراف ، بل يكفي أن يكون سلوك الأطراف مماثلاً تماماً لما يمكن أن تكون عليه الحال

يهود الإسكندرية ترجمة يونانية (السبعينية Septuagint التي سميت كذلك لاشتراك سبعين عالما في إعدادها حسب التقليد اليهودي) .

وقد كان معظم المسيحيين الأوائل يفهمون اللغة اليونانية وكانوا لذلك قادرين على أن يستخدموا الترجمة السبعينية للعهد القديم وللعهد الجديد اليوناني ، ولكن مع انتشار المسيحية أصبح من الضروري ترجمة الكتاب المقدس إلى لغات أخرى . وتعد الترجمات إلى اللغتين اللاتينية والسريانية أقدم الترجمات ، فقد ثبت وجودها من القرن الثاني الميلادي ، وأعقبها بعد وقت قصير ترجمات إلى اللغات القبطية (في القرن الثالث) والقوطية (في القرن الرابع) والأرمنية والجورجية (في القرن الخامس) .

ومن الترجمات التي كان لها دور مؤثر في تاريخ الكنيسة الترجمة « العامة » (الفولجاتا Vulgate) اللاتينية التي أعدها القديس جيروم في بداية القرن الخامس الميلادي ، والترجمة « البسيطة » (Peshitta) السريانية ، التي لدينا نسخة منها في مخطوط من سنة ٤٤٢م ، ويعد أقدم مخطوط في شكل كتاب كامل (أى ، بأوراق وغلاف) تحت أيدينا الآن هو ترجمة قبطية للمزامير من القرن الرابع عثر عليه حديثا في مقبرة فتاة في بنى سويف ، المخطوط موجود حاليا في المتحف القبطي في القاهرة .

وتعد ترجمات القرن الخامس الميلادي نهاية لحقبة نشيطة وبداية لمرحلة من الخمول في ترجمة الكتاب المقدس لاسيما إلى اللغات الغربية، حيث امتدت مرحلة الخمول هذه إلى القرن السادس عشر عندما قام المصلح الألماني مارتن لوتر بترجمة الكتاب المقدس إلى اللغة الألمانية .

والجدير بالذكر إنه في الوقت الذي توقف فيه الغرب عن ترجمة الكتاب المقدس لما يقرب من أحد عشر قرنا ، كان الشرق العربي مبادرا في عمل عدة ترجمات ممتازة للكتاب المقدس بدءا من أواخر القرن الثامن الميلادي وحتى عصر الإصلاح في القرن السادس عشر حيث تمت ترجمة أجزاء من الكتاب المقدس من اللغات الشرقية كالآرامية والسريانية والقبطية إلى اللغة العربية التي أصبحت بعد دخول الإسلام اللغة السائدة لتلك البلاد .

ويعتقد البعض أن مسيحيي شبه الجزيرة العربية قد قاموا بترجمة بعض أجزاء الكتاب المقدس إلى العربية قبل الإسلام ، وإن لم يكن هناك دليل قاطع على ذلك ، لكن من المؤكد أن الشعراء المسيحيين - أمثال عدى بن زيد - قد اعتادوا أن ينظموا قصائد تتحدث عن قصص من الكتاب المقدس وشخصياته .

ومن المرجح أن عملية الترجمة بدأت في فلسطين في أوائل العصر العباسي ، كما يظهر في بعض المخطوطات التي ترجع إلى القرن الثالث الهجري التي تحوى ترجمة عربية لأجزاء من الكتاب المقدس مأخوذة عن اللغة اليونانية أو السريانية ، وبعض هذه المخطوطات محفوظة في مكتبة دير سانت كاترين بجبل سيناء ومكتبة الفاتيكان وبعض كبريات المكتبات في العالم . وقد نشر بعض المستشرقين عددا من هذه الترجمات في الفترة الماضية (١٨٩٤ - ١٩٨٥) .

ولم يقتصر أمر ترجمة الكتاب المقدس إلى العربية على المسيحيين فقط ، فقد وجد في كتاب الإمام الزيدى ترجمان الدين أبى محمد القاسم بن إبراهيم (توفى ٢٤٦هـ) بعض نصوص العهد الجديد بترجمة مسجعة ، وذلك في « كتاب الرد على النصارى » . وبالإضافة لما سبق ، فإن اليهود المقيمين في الديار الإسلامية ، وقد وجدوا أنفسهم في نفس موقف المسيحيين ، فقد قام عالمهم الشهير سعد جد

مشتتة مبعثرة عمياء ، وماهو عقل فقط ليس إلا صيغا فارغة جوفاء . ويعنى كانت بكلمة (نقد) نقد قدرة العقل، وبيان حدوده ، نحو إعطائنا معرفة مشروعة [حدها كانت في علمي الرياضة والطبيعة أى في عالم الظواهر Phenomena] وميله إلى الوصول إلى معارف غير مشروعة تختص بها الميتافيزيقا وتتعلق بعالم الحقائق Noumena . إن الحواس تأتينا بإحساسات مشتتة مبعثرة لاضابط بينها ولا رابط ، يتم انتظامها وترتيبها بسياج عقلي نقده كانت ويبن قواه المختلفة . ولقد قسّم كانت تلك القوى إلى ثلاث هى : قوة الحساسية الصورية التي تنتظم الادراكات الحسية في صورتى الزمان والمكان ، وقوة الفهم الصورى التي تنتظم الإدراكات وتربطها بواسطة المقولات المختلفة وهى عنده أولية وقبلية ، وأخيرا قوة المنطق الصورى الذى يحاول ويميل إلى ربط الظواهر الخارجية في العالم . والداخلية في النفس ، والخارجية والداخلية معا في الله منبعهما وعلتهما .

واهتم كانت بالأخلاق ، وظهر له فيها كتابان : « أسس ميتافيزيقا الأخلاق » عام ١٧٨٥ ، و« نقد العقل العملى الخالص » عام ١٧٨٨ . ويركز فيهما على ضرورة العمل وفق فكرة « الواجب » بشرط احترام القانون الأخلاقى، ثم يقدم لنا الصيغ الثلاث المشهورة للواجب وهى :
١ - اعمل دائما بحيث يكون في استطاعتك أن تجعل من قاعدة فعلك قانونا كليا للطبيعة .

٢ - اعمل بحيث تعامل الإنسانية في شخصك وفي شخص كل إنسان سواك بوصفها دائما وفي الوقت نفسه غاية لا مجرد وسيلة .

٣ - اعمل بحيث تكون إرادتك - باعتبارك كائنا ناطقا - هى الإرادة المشرعة الكلية .

ويكتمل الثالوث النقدي عند كانت بظهور كتابه « نقد ملكة الحكم » عام ١٧٩٠ والذي حاول فيه أن يوفق بين العقلين النظري والعملى . أما الدين فلقد نادى كانت بالديانة المدنية في كتابه « الدين في حدود العقل فقط » والصادر عام ١٧٩٣ . وفي السياسة أصدر كانت عام ١٧٩٥ كتاب « مشروع للسلام الدائم » يظهر فيه اهتمامه بتحقيق السلام العالمى ، وإيمانه بالديموقراطية ، وضرورة الفصل بين السلطات . أما كتابه عن « التربية » فلقد ضمنه كانت خلاصة رأيه عن التربية والتي تقوم على الحرية والنقد في آن واحد .

كبلر، جوهان Kepler, Johannes (١٥٧١ - ١٦٣٠م) : فلكى ألماني - درس في جامعة تينجن (Tübingen) وكان مساعدا لبراهما في مرصده بالقرب من براغ ثم تلاه في الرئاسة . أكمل جداول براهما واستنتج منها قوانينه الثلاثة المعروفة للحركة الكوكبية حول الشمس والتي نجح نيوتن في تفسيرها نظريا باستخدام قوانين الحركة التي وضعها .

الكتاب المقدس - ترجماته: لم يجد المسيحيون على مر العصور أية غضاضة في ترجمة الكتاب المقدس من اللغات الأصلية إلى لغات أخرى ، بل على العكس ، فقد عدوا ذلك واجبا دينيا حتى يستطيع العدد الأكبر من الناس أن يقرأ القصة الكتابية ويفهمها . ونلاحظ - على سبيل المثال - أن المسيحيين في اليونان بصفة عامة لا يستخدمون النص اليوناني الأصل للعهد الجديد الذي يرجع إلى القرن الأول بل يستخدمون ترجمة باللغة اليونانية الحديثة .

وقبل ظهور المسيحية كان يهود فلسطين قد أعدوا ترجمات لكتابهم العبرى إلى اللغة الآرامية (الترجوم Targum) بينما أعد

ذات اتجاه واحد تتكون الكثبان الرملية الهلالية أو البرخان Barchan والكثبان الطولية أو السيفية seif . أما في المناطق التي لا تستقر فيها الريح على اتجاه ثابت واحد ، فتتخذ الكثبان أشكالاً معقدة ذات حدود غير منتظمة .

وقد تبلغ الكثبان السيفية ارتفاعاً عظيماً قد يصل إلى مائتي متر . ومن الصفات المميزة للكثبان الطولية أن المسافات التي تفصل بينها تكاد تكون خالية تماماً من الرمال . وذلك نتيجة لتولد الدوامات الهوائية على جانبي المساحة الفاصلة .

(انظر : بحار الرمال ، فوائد الكثبان الرملية ، موسيقى الرمال)

كرة السلة : هي لعبة سريعة ومثيرة ، يلعبها فريقان ، كلاهما يتكون من خمسة لاعبين . وقد بدأت بـ ١٢ مادة مع نهاية القرن الماضي ، لكنها تطورت كثيراً .

وقد عرف العالم كرة السلة عام ١٨٩١ عندما قدمها الأمريكي «جيمس ناي سميث» الذي حاول إدخالها برنامج الألعاب الأولمبية في سانت لويس عام ١٩٠٤ م ، لكنها لم تدخل الألعاب سوى في دورة برلين ١٩٣٦ م .

ويبلغ طول ملعب السلة ٢٨ مترًا وعرضه ١٤ مترًا ويجب أن تكون أرضيته من مادة صلبة وليست من النجيل ، أما السقف فبارتفاع ٧ أمتار . ويدير المباراة حكم وقاضٍ ، ويساعدهما المسجل والمقاتي وعامل الثلاثين ثانية . ويتم احتساب هدف عندما تدخل الكرة إلى السلة من أعلى ، أما الهدف من أرض الملعب فيحتسب بنقطتين ، ومن الرمية الحرة بنقطة واحدة . وفي آخر تعديل استحدثت رمية تحتسب بثلاث نقاط إذا أصابت الهدف من خط يبعد عن مركز السلة ٦,٢٥ متر من جميع الاتجاهات .

تتكون المباراة من شوطين مدة كل منهما ٢٠ دقيقة ، بينهما راحة لمدة ١٠ دقائق . وللكرة غلاف من الجلد وقلب من المطاط . محيطها من ٧٥ إلى ٧٨ سنتيمتراً ووزنها من ٦٠٠ إلى ٦٥٠ جراماً ، وعندما تنفخ يجب أن ترتد بارتفاع بين ١٢٠ إلى ١٤٠ سنتيمتراً فوق أرضية خشبية صلبة .

متى امتلك أحد أفراد الفريق الكرة فإن اللعب يجب أن يستأنف خلال خمس ثوان . وعند وقوع مخالفة تتوقف الساعة . ويجب أن يحاول الفريق إحراز هدف خلال ٣٠ ثانية من حيازته للكرة ، وليس للاعب أن يظل أكثر من ٣ ثوان داخل المنطقة التي تقع أسفل السلة . والفريق الحائز على الكرة في ملعبه الخلفي يجب أن ينقلها إلى الأمام خلال ١٠ ثوان . ويستبعد اللاعب إذا ارتكب خمسة أخطاء وعندئذ عليه أن يغادر المباراة . (انظر : سلال الخوخ) .

الكرة الطائرة : إحدى اللعاب الجماعية ابتكرها « وليم مورجان » وهو رائد رياضي أمريكي . وانتقلت اللعبة خارج أمريكا خلال الحرب العالمية الثانية ، حيث كانت التسلية المحببة إلى الجنود . وكانت مصر ضمن ١٤ دولة قامت بتأسيس الاتحاد الدولي للكرة الطائرة عام ١٩٤٧ .

وفي المؤتمر الأولمبي الدولي عام ١٩٥٧ م تقرر اعتبار الكرة الطائرة من اللعاب الأولمبية ، وأدرجت بالفعل في برنامج دورة طوكيو .

يؤدى اللعبة فريقان ، يتكون كل منهما من ٦ لاعبين ، ويقسم الملعب شبكة عرضها متر وطولها ٩,٥ أمتار ومصنوعة من عيون سعتها ١٠ سنتيمترات مربعة . ويدير المباراة حكم ويساعده قاضٍ

غاون (سعديا) الفيومي بعمل أقدم ترجمة عربية عن النص العبري للعهد القديم ، وذلك في القرن الرابع الهجري .

وتجدر الإشارة إلى أبحاث العلامة المصري العظيم الأسعد أبي الفرج هبة الله بن العسال ، حيث قام بجمع كل ما وصلت إليه يده من ترجمات عربية للأناجيل مأخوذة عن العبرية والسريانية أو القبطية واللاتينية . وبعد قيامه بمقارنتها بدقة ، أعد ترجمة علمية جديدة مصحوبة بملاحظات هامشية شاملة (صدرت حوالي ٦٥٠ هـ) ، ويعد هذا العمل إنجازاً علمياً رائداً لم يصل إليه علماء أوروبا حتى القرن السابع عشر .

أما عن الكتاب المقدس العربي المطبوع ، فقد صدرت أولى طبعاته في أوروبا : الأناجيل في روما سنة ١٥٩٠ م ، والعهد الجديد الكامل في ليدن (هولندة) سنة ١٦١٦ ، والكتاب المقدس كله في روما سنة ١٦١٧ . أما الطبعة العربية الشائعة الاستخدام في الشرق الأوسط الآن ، فقد ترجمت في لبنان في القرن الماضي عن اللغات الأصلية (العبرية واليونانية) . وقد قام بهذه الترجمة فريق من العلماء ضم العالم الأمريكي ايلي سميث (Eli Smith) والعلامة الشيخ ناصيف اليازجي والمعلم بطرس البستاني ، وعندما توفي ايلي سميث ، خلفه العالم الأمريكي كرنيليوس فان دايك (Cornelius Vandyck) . وظهرت هذه الترجمة سنة ١٨٦٥ ، وهي مستخدمة من غالبية المسيحيين الأرثوذكس والإنجيليين . وبعد عدة أعوام من ظهور الترجمة سالفة الذكر ، عكف الأباء اليسوعيون على عمل ترجمة أخرى ، وهي الشائعة الاستخدام بين الكاثوليك العرب .

وفي السنوات القليلة الماضية ظهرت عدة ترجمات عربية للكتاب المقدس ، منها على سبيل المثال اليسوعية الجديدة (التي تنشرها دار المشرق في بيروت) ، وهذه الترجمة تجد قبولا كبيراً لاسيما من المسيحيين الكاثوليك .

كتلة السكون Rest Mass : هي كتلة الجسم بالنسبة لمشاهد ساكن بالنسبة للجسم ويتحرك معه .

(انظر أيضاً : انكماش فتزجيرالد - لورنتز ، تغير الكتلة مع السرعة ، النسبية الخاصة) .

الكتلة الفعلية للجسم Proper Mass : هي كتلة السكون . أي أنها كتلة الجسم بالنسبة لمشاهد ساكن بالنسبة للجسم ويتحرك معه .

(انظر أيضاً : النسبية الخاصة ، تغير الكتلة مع السرعة ، انكماش فتزجيرالد - لورنتز) .

كثبان رملية Sand dunes : تجمعات رملية ذات أحجام مختلفة ، وقد تغطي مساحات ضخمة جداً ، وقد تكون الكثبان (مفردها كتيب) شاطئيّة (نهريّة) أو صحراوية . ويتكون النوع النهري على السهول المنبسطة للشواطئ الرملية أو بالقرب من الأنهار حيث تنقل الرمال بواسطة المياه وترسب على الشاطئ ، حيث تجف وتحملها الرياح لتكوّن كثباناً لا تبعد كثيراً عن الشاطئ . وتكون هذه الرمال غالباً على درجة عالية من تقارب حجم الحبيبات وخالية تقريباً من الحبات الكبيرة الحجم ، بالعكس من ذلك في حالة الكثبان الصحراوية ، التي تستمد رمالها من صخور المنطقة نفسها .

ويتوقف الشكل الذي يتخذه الكتيب على سرعة وثبات اتجاه الريح ، وكذلك على الإمداد الرمل . وفي المناطق التي تسود فيها رياح

وذلك بعد ٤ سنوات من فوز إنجلترا ببطولة كرة القدم في دورة الألعاب الأولمبية بباريس، وكان للعبة شأنها في الألعاب الأولمبية، حتى انطلقت أول بطولة لكأس العالم عام ١٩٣٠. (انظر : كأس العالم لكرة القدم).

وكانت كأس العالم هي النقطة التي انطلقت منها كرة القدم إلى كل أرجاء الدنيا لتصبح اللعبة الشعبية الأولى بلا منازع، حيث غزت العالم حتى تحولت في السنوات الأخيرة بطولاتها ومبارياتها إلى مشروعات رياضية واقتصادية، تصرف عليها أموال طائلة ويجنى منها اللاعبون أموالاً طائلة. وقامت كأس العالم بالدور الأكبر في انتشار اللعبة، لاسيما مع بدء النقل التلفزيوني المباشر في بطولة سويسرا عام ١٩٥٤، ولأشك أن التلفزيون لعب دوراً هاماً وأساسياً في نشر كرة القدم والتعريف بقوانينها وقواعدها، حتى أصبحت بطولات كأس العالم تحظى بأكثر نسبة مشاهدة، حيث يتابع مبارياتها أكثر من مليار نسمة في مختلف القارات وفي وقت واحد، وإن اختلف التوقيت بين ليل ونهار.

ولكن اللعبة أصلاً لها سرها وسحرها، وبدأ الاهتمام بها منذ دخلت الألعاب الأولمبية، ويعد ذلك توالى البطولات الإقليمية والقارية. وتعتبر بطولة كأس أمم أمريكا الجنوبية أقدم البطولات الرسمية للعبة على الإطلاق، إذ بدأت عام (١٩١٦). وهناك كأس الأمم الأفريقية (١٩٥٧)، وكأس الأمم الأوروبية (١٩٦٠) وبطولات الاندية في القارتين وفي باقي القارات وكانت الطفرة الحقيقية للعبة في نهاية حقبة الستينات، عندما تحولت كرة القدم إلى صناعة، وتبارت كبرى الشركات التجارية والصناعية من أجل الارتباط بها، على سبيل الدعاية والإعلان، فدخل المال بكل ثقله في اللعبة، تصرف ملايين الدولارات، مقابل دعابة تساوى بلايين الدولارات، ولكن هل ذلك كله كان وراء انتشار كرة القدم ووراء شعبيتها الجارفة؟

يقول علماء الاجتماع: «إن هذه اللعبة تعبر عن الصراع الجماعي. هذا الصراع المولود مع البشرية. وقد أصبحت كرة القدم رمزا من رموز الحرب وعندما توقفت الحروب كان البديل هو الكرة!». ويستند بعض العلماء في هذا على أن اللعبة بدأت بالفعل مرحلة الانتشار الكبير فيما بين الحربين العالميتين الأولى والثانية.

وقد وجد آخرون من علماء الاجتماع تفسيراً آخر لانتشار كرة القدم وهو أنه في منتصف القرن التاسع عشر ولد المجتمع الصناعي الذي دفع الإنسان إلى استعمال يده بطريقة آلية، وعليه فقد وجد الإنسان العامل في لعبة كرة القدم فرصة استخدام الأطراف الأخرى غير المرهقة، في نشاط ترويحى ترفيهي، وهي الأرجل!

وحتى يومنا هذا لم يصل الإنسان إلى تفسير قاطع لشعبية كرة القدم. (انظر : كأس العالم لكرة القدم).

الكروموسوم Chromosome : تركيب موجود في نواة الخلية للكائن الحي، له تركيبه، وكيانه، ووظيفته الخاصة، كما أن له القدرة على التناسخ (self replication) محتفظاً بكل صفاته ووظائفه مهما تكررت مرات الانقسام الخلوي السوي. تركيبه الكيميائي من الكروماتين الذي يتكون من الحامض النووي المسمى الدنا (DNA) أو حامض الديوكسي ريبوز النووي (Deoxyribo nucleic acid) والهستونات وبروتينات غير هستونية (انظر : الكروماتين). وعادة ما يمكن رؤية الكروموسوم في صورة واضحة في مرحلتين من مراحل الانقسام الخلوي، وهما المرحلة التحضيرية (prophase) والمرحلة الإستوائية (metaphase) حيث يبدو كل

ومراقبان للخطوط. والكرة مصنوعة من جلد مرن أو ما يماثله من اللدائن أو المطاط. ويجب أن تكون من لون واحد، ومحيطها من ٦٥ إلى ٦٧ مليمتراً ووزنها من ٢٦٠ إلى ٢٨٠ جراماً. ومدة اللعب في البطولات من خمس مجموعات تقتصر على أربع مجموعات إذا كانت النتيجة ١/٣ لأحد الفريقين، أو ثلاث إذا فاز ٢/٣ / صفر. ويفوز بالمجموعة الفريق الذي يسجل ١٥ نقطة، سابقاً الآخر بفارق نقطتين، وإذا حدث تعادل عند ١٤/١٤ تستمر المباراة إلى أن يتقدم فريق بفارق نقطتين. ولكل فريق أن يلمس الكرة ثلاث مرات قبل أن يرسلها عبر الشبكة، واللمس مسموح به بأي جزء في الجسم فوق الوسط. وإذا لمس الكرة اثنان من الزملاء أو أكثر في وقت واحد تحتسب لستان إلا في حائط الصد. وتحتسب الضربة صحيحة إذا لمست الكرة الشبكة. فيما عدا في ضربة الإرسال - وسقطت على أرض الملعب.

ويمكن لكل فريق أن يجري التغيير ٦ مرات خلال كل مجموعة. كذلك يمكن طلب وقت مستقطع مرتين في كل مجموعة، ككتاهما لمدة ٣٠ ثانية.

كرة القدم : يقول المؤرخ الإغريقي «هيرودوت»، الذي زار مصر عام ٤٦٠ ق. م، إنه وجد المصريين يلعبون بكرة مصنوعة من جلد الماعز أو من القش، ويركلونها بالقدم، حتى إذا دفعها فريق إلى خط يعرض ساحة الملعب احتسبت هدفاً، ويقول «هوميروس» في ملحمة «الأوديسا» إن الأغريق لعبوا كرة القدم وكان اسمها «هاربماستون»، وأنها كانت ضمن برامج اللياقة لجنود إسبرطة. ويقول الفيلسوف القديم «يوليوس بولوكوس» في القرن الثاني بعد الميلاد أن كرة القدم انتقلت من اليونان إلى الرومان، وصورها في كتاباته بما يقرب من صورتها الحالية. ويقول مؤرخون آخرون إن الصينيين عرفوا كرة القدم من قديم الزمان وكانت تسمى «تو رتشو».

وإذا كان الخلاف شديداً حول نشأة هذه اللعبة وجذورها، فإن كرة القدم الحديثة نشأت في دربي بإنجلترا عام ٢١٨ م، حيث لعبها أهل المدينة احتفالاً بفوزهم على كتيبة رومانية غازية، ويستند المؤرخون الحاليون على مذكره المؤرخان «جلوفر» و«فيتنستيفين» في هذا الشأن وقد استقرت كرة القدم في الجزر البريطانية. وأصبحت لها شعبية كبيرة، حتى حاربها ملوك الإنجليز. ففي إبريل ١٣١٤ أصدر الملك إدوارد الثاني قانوناً يحرم مزاولة كرة القدم لأن المدينة أصبحت ذات ضوضاء مزعجة. وفي عام ١٣٤٩ قرر إدوارد الثالث الشيء نفسه لأن اللعبة تصرف الشباب عن الرماية بالقوس والسهم التي تركز عليها القوة الحربية للدولة.

وفي عام ١٣٨٩ أصدر ريتشارد الثاني قانوناً يحرم مزاولة كرة القدم والتنس للأسباب نفسها، وتبعه هنري الرابع عام ١٤٠١. وفي عام ١٨٥٥ أنشئ أول ناد لكرة القدم في العالم، وهو نادي شيفلد، وكان الاتحاد الإنجليزي أول اتحاد أهلي للعبة في العالم وتأسس عام ١٨٦٣ بفضل و«يليام ماك جريجور»، وفي العام نفسه وضع أول قانون للعبة وكان من عشرة مواد، ووضعه أستاذ بجامعة كمبريدج يدعى «ترنج». وفي النصف الثاني من القرن التاسع عشر نقل الانجليز اللعبة إلى العالم، وكانت الدنمارك أول دولة تمارس كرة القدم لاتصالها بإنجلترا.

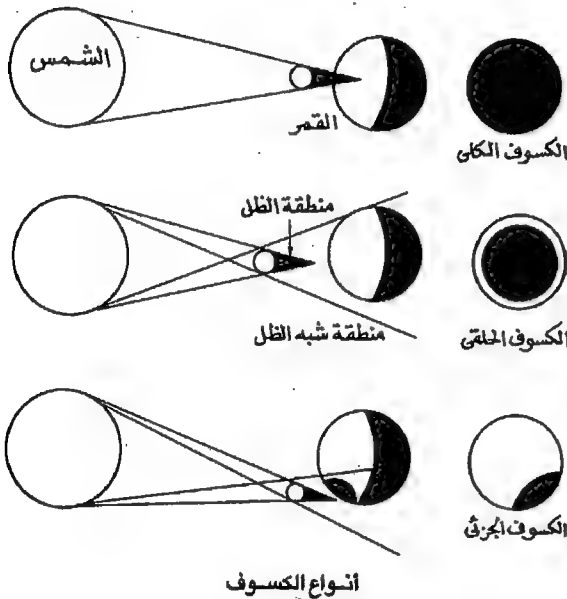
وكانت مصر أول دولة عربية تلعب كرة القدم، حيث أدخلها الإنجليز عام ١٨٨٢. وكان نادي السكة الحديد هو أول ناد مصري وتأسس عام ١٩٠٥، ثم أنشئ الاتحاد المصري عام ١٩٢٣. وقد تأسس الاتحاد الدولي لكرة القدم - الفيفا - عام ١٩٠٤،

احتجابه تماما، من أجرام أو انشطة شمسية لا ترى إلا وقت الكسوف مثل «الكورونا» .

وخلال فترة الكسوف يضعف الإشعاع الشمسي وتنخفض درجة حرارة الأرض، كما يسبب ضعف الإشعاع الكهرومغناطيسي في انقطاع مؤقت في الاتصالات اللاسلكية. ويحدث هذا الكسوف بمعدل مرتين في العام ويحسب وقته بكل دقة والأماكن التي ترى فيها. كما أنه لا يحدث في المكان الواحد إلا كل حوالي ٢٠٠ عام.

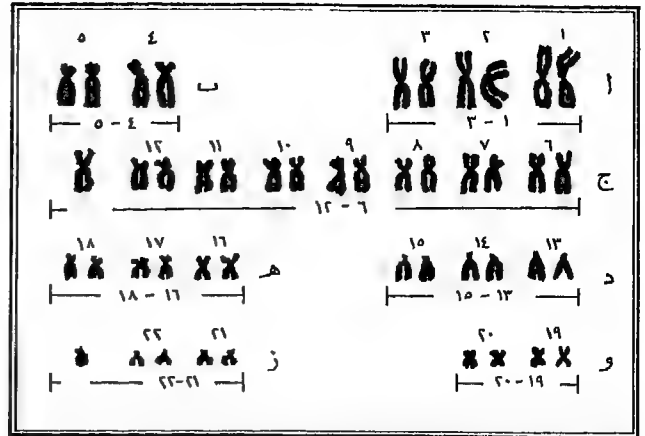
والكسوف الجزئي: وهذا يحدث عندما تقع الأرض أو جزء منها في منطقة « شبه ظل » القمر وفي هذه الحالة يختفى جزء من قرص الشمس بالنسبة للراصد الأرضي وتضعف درجة الحرارة قليلا وكذلك ضوء الشمس، ولكننا لانشعر بهذا الكسوف إلا بواسطة الأجهزة العلمية الخاصة.

أما الكسوف الحلقي فهو حالة خاصة من الكسوف الجزئي، حين يكون المكان على سطح الأرض على امتداد الخط الواصل بين مركز الشمس ورأس مخروط ظل القمر. وفي هذه الحالة يظهر قرص الشمس مظلما في الوسط تحيط به حلقة مضيئة.



أنواع الكسوف

الكلاسيكية Classicism: جاءت كلمة « كلاسيكي » في اللغة اللاتينية واللغات المتفرعة عنها من تعريف لكاتب روماني في القرن الثاني يدعى « أولوس جليوس » وفي هذا التعريف ميز جليوس بين الكاتب الكلاسيكي والكاتب البروليتاري، وقال إن الأول نقيض الآخر، وإنه - أي الكاتب الكلاسيكي - هو الكاتب الأرستوقراطي الذي يكتب للقلعة السعيدة، أو بمعنى آخر هو الكاتب الذي يكتب للخاصة. ولكن هذا المعنى المبكر للكلمة مالم يتغير بعد قرون، وأصبح الكاتب الكلاسيكي هو الذي تدرس أعماله أو يستحق الدراسة بالجامعات والأكاديميات. وظل هذا المعنى سائدا في لائنية العصور الوسطى وعصر النهضة، ثم تسرب إلى اللغات الأوروبية حديثة العهد في ذلك الوقت. وأصبحت أعمال الإغريق والرومان هي التي تستحق الدراسة. ومن هنا جاءت فكرة أن هذه الأعمال تشكل الكلاسيكيات، أي الروائع والآراء ذات القيمة الباقية. ثم امتد المعنى فشمّل ما أنتج من آثار باللغات المتفرعة عن اللاتينية كالانجليزية والفرنسية. ومع ذلك ظهر تيار ينكر كلاسيكية الأدب الروماني على أساس



المجموعة الكاملة لكروموسومات الإنسان

كروموسوم كجسم أسطوانى مزدوج به اختناق في مكان معين وثابت منه يسمى بالقطعة المركزية (centromere). ومكان هذا الاختناق يميز كل كروموسوم ويحدد شكله، فقد يكون في وسط الكروموسوم وعندئذ يوصف الكروموسوم بأنه وسطى القطعة المركزية (metacentric). وقد يكون في الطرف فيوصف الكروموسوم بأنه طرفي القطعة المركزية (acrocentric)، وقد يشغل الاختناق مكانا بين الوسط والطرف. كما أن بعض الكروموسومات يتميز بوجود توابع (satellites) والتابع جسم كروي له نفس قطر الكروموسوم ويتصل به بواسطة خيط رفيع؛ والتوابع الكروموسومية تميز بعض الكروموسومات في المجموعة. وعلى سبيل المثال تضم المجموعة الكروموسومية في نواة الخلية البشرية ٤٦ كروموسوما، وهذه عادة ما تصنف في سبع مجموعات تضم كل مجموعة عددا من الكروموسومات المزدوجة تجمع بينها صفة أو صفات مشتركة؛ ويجرى ترتيب الأزواج بداخل كل مجموعة ترتيبا تنازليا بحسب طولها وتبعا للنسبة بين طول ذراعيها. وتضم المجموعة أيضا زوجا من كروموسومات الجنس، إما متجانسين كما في الإناث (س س) أو غير متجانسين (س ص) كما في الذكور (انظر: كروموسومات الجنس). ويتقدم وسائل الفحص المعمل أصبح من الممكن معالجة التحضيرات الكروموسومية وصبغها بأصباغ خاصة تظهر شرائط مستعرضة ذات تتابع خاص في كل كروموسوم، وعن طريق ذلك أمكن الحصول على الصورة الأساسية لانتظام الشرائط المستعرضة في الكروموسومات البشرية السوية، وأصبح من الممكن أيضا التعرف على حدوث أي خلل في انتظام الشرائط المستعرضة في كروموسوم معين بالذات، مثل حذف جزء من كروموسوم أو تبادل أجزاء بين كروموسومين أو إضافة جزء من كروموسوم إلى كروموسوم آخر كما في حالات « الحذف » و « الانتقال » و « التضاعف » (انظر: طفرة الكروموسوم).

كسوف الشمس: إحدى الظواهر الشمسية وتحدث عند احتجاب ضوء الشمس عن الأرض عندما يقع القمر بين الأرض والشمس وهو ثلاثة أنواع:

الكسوف الكلي: ويحدث عندما تكون المسافة بين الأرض والقمر صغيرة، بحيث تقع الأرض في منطقة « ظل القمر »، ويستمر هذا الكسوف فترة صغيرة لاتتعدى بضع دقائق ثمينة ينتظرها الفلكيون ويعدهون لها الأجهزة، لرصد ما يظهر حول قرص الشمس عند

حليفا ليوليوس قيصر . أما بومبي القائد المهزوم فقد توجه إلى مصر لكي يلوذ بها . وقد لقي حتفه فور نزوله إلى أرض مصر . وبعد ذلك جاء يوليوس قيصر في أثره ، حيث نزل في القصر الملكي في الإسكندرية . وعندما علم بمقتل خصمه لم يبرح الإسكندرية . بل قرر أن يبقى فيها لبعض الوقت لكي يقوم بالتوفيق بين الأخوين المتصارعين . لذا فقد أرسل في استدعائهما . فحضر بطليموس الثالث عشر ، ثم حضرت كليوباترة متخفية ، إذ لجأ أحد أتباعها إلى حيلة ، حيث لفها في سجادة وادعى بأنه يحمل هدية إلى القائد الروماني . وعندما فض السجادة خرجت منها كليوباترة . وقد نشأت علاقة بين كليوباترة ويوليوس قيصر وأنجبت منه طفلا عرف باسم قيصر . وكان لزاما على يوليوس قيصر أن يعود إلى روما . . وبعد رحيله بوقت قصير لحقت به كليوباترة . وفي روما تمكن أعداء يوليوس قيصر من اغتياله بينما كانت كليوباترة موجودة هناك وكان ذلك في عام ٤٤ ق.م ، فعادت أدراجها بعد أن خابت كل الآمال التي كانت تعقدها على علاقتها بيوليوس قيصر . وبعد فترة وجيزة أصبحت زعامة العالم الروماني في يدى كل من ماركوس أنطونيوس وأوكتافيانوس ابن يوليوس قيصر بالتبني . وتمكنت كليوباترة من أن تستحوذ على قلب ماركوس أنطونيوس ، وانتعشت آمالها من جديد في السيطرة على العالم من خلاله ، وأخذت تدفعه إلى تحدى أوكتافيانوس . حتى أعلن كلا القائدين الحرب على الآخر . وقعت بين ماركوس أنطونيوس الذي كانت تؤيده كليوباترة بأسطولها ، وبين أوكتافيانوس معركة بحرية في أكتيوم على الشواطئ الغربية لبلاد اليونان في عام ٣١ ق.م . وفي بداية المعركة انسحبت كليوباترة فجأة بعد أن تبين لها رجحان كفة أوكتافيانوس ، ثم لم يلبث أنطونيوس أن فر هاربا تاركا أسطوله يلاقى هزيمة ساحقة . وحينما عادت كليوباترة ادعت كذبا أنها عادت منتصرة . وبعد وقت قصير لحق بهما أوكتافيانوس . فخاض معه أنطونيوس معركة فاشلة على مشارف الإسكندرية وعندما بلغته إشاعة بأن كليوباترة انتحرت سارع هو الآخر بالانتحار . أما كليوباترة فقد حاولت التفاوض مع أوكتافيانوس وعرضت عليه أن تتنازل عن العرش لابنائها . وكانت قد أنجبت ثلاثة أبناء من أنطونيوس إلى جانب قيصر . ولكنها حينما أدركت أن أوكتافيانوس يتظاهر بقبول ما تعرضه عليه حتى يتمكن من أن يأخذها حية معه إلى روما ويسوقها في موكب نصره ، قررت الانتحار عن طريق لدغة الحية التي كانت حيوانا مقدسا في مصر . وكانت كليوباترة تبلغ التاسعة والثلاثين من عمرها عندما توفيت في عام ٣٠ ق.م . ومما هو جدير بالذكر أن المصادر الرومانية ألصقت بهذه الملكة كل ما هو مشين من الصفات .

كندة : قبيلة يمنية من نسل قحطان ، لعبت دورا كبيرا في تاريخ الجزيرة العربية قبل الإسلام . ورد أقدم ذكر لها في نقوش الملك «شاعر أوتر» ملك سبأ وذى ريدان (القرن الأول قبل أو بعد الميلاد) ، الذى ذكر أنه حارب « كندة » وهزم ملكها « ربيعة من آل ثور » وغزا عاصمتها التى أسماها « قريتم » أى « قرية » ومكانها اليوم قرية الفاو في وادى الدواسر (الواقع إلى الشمال الشرقى من مدينة نجران بالمملكة السعودية بـ ٣٠٠ كم تقريبا) . ثم تكرر ذكر « كندة » (بدون حرف النون أيضا) وعاصمتها « قرية » في النقوش اليمنية القديمة (السبئية - الحميرية) في عصور متفرقة . وآخر ذكر لها كان في نقش للملك « أبرهة الحبشى » (حوالى ٥٤٧ م) على صخور منطقة « بئر مريغان » الواقعة إلى الشمال الغربى من مدينة نجران في المملكة

أنه مقلد للأدب اليونانى القديم . ثم جاء الرومانسيون الألمان فقالوا إن الأدب اليونانى عبر عن الشخصية القومية لليونان القديمة . وبذلك يكون أدبا رومانسيا . وقالوا أيضا إن أدب الرومان وأدب عصر النهضة لم يعبرا عن أى طابع أو شخصية . وبذلك يكون أدب العصر اليونانى المتأخر في الإسكندرية أول أدب كلاسيكى لأنه قلد الأدب اليونانى القديم .

وهكذا تفاوت مفهوم الكلاسيكية حتى استقر في النهاية عند معنى الكمال الأدبى الذى حققته النصوص الأدبية القديمة من حيث الأصالة والجودة ، والانسجام بين النسب ، والتوازن بين الشكل والمضمون ، والتعبير عن الموضوعية والعقل في الرؤية والتناول ، والالتزام بالقواعد التى وضعها القدماء .

وقد ازدهرت الكلاسيكية على هذا النحو في فرنسا بوجه خاص خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر . وكان من أعمدها كورنى وراسين وبوالو ولافونتين . كما ازدهرت في إنجلترا ، وكان من أعمدها درايدن وتينسون وصامويل جونسون ، ثم في ألمانيا على أيدى جوته وشيلر وغيرهما .

وفي تاريخ الأدب الأوروبى فترة تعرف باسم « الكلاسيكية الجديدة » ويحددها المؤرخون الإنجليز بمائة عام تبدأ من عام ١٦٦٠ . وفي تلك المدة برز كثيرون من أدباء الإنجليز مثل ريتشارد ستيل وهنرى فيلدنج وتشترتون وجولد سميث . وكان هؤلاء وغيرهم كلاسيكيين بمعنى أنهم احتذوا حذو الكلاسيكيين القدماء ، ولاسيما الرومان . وكان الأدب عند هؤلاء الكلاسيكيين الجدد فنا لا يُؤود إلا بالدراسة والمران الطويل ومعرفة النصوص القديمة الجيدة . وكان هؤلاء أيضا يعتقدون أن العقل هو أفضل خصائص الإنسان ، وأن النظام والوضوح هما أهم خصائص النص الأدبى . ومع ذلك لم يكن هؤلاء الكلاسييون الجدد يعارضون التجديد والابتكار والخيال والأصالة .

إن الكلاسيكية مذهب أدبى ازدهر في القرنين السابع عشر والثامن عشر ، وارتبط بالأثار أو الكلاسيكيات القديمة ، وحافظ على خواصها البارزة مثل الموضوعية في التناول والبلاغة في الأسلوب ، دون إظهار لذاتية الأديب أو عواطفه ، ودون التخل عن مخاطبة العقل وصفاء اللغة .

كليوباترة السابعة (Cleopatra VII) : تعد هذه الملكة من أشهر الحكام الذين جلسوا على عرش مصر في عصر البطالمة ، وقد توجت ملكة على البلاد بالاشتراك مع أخيها بطليموس الثالث عشر وذلك في أعقاب وفاة أبيها بطليموس الثانى عشر الذى اشتهر بلقب الزمار في عام ٥١ ق.م ، وكان عمرها آنذاك ثمانية عشر عاما ، بينما كان عمر أخيها عشرة أعوام . وقد عرفت كليوباترة بقوة الشخصية ، والقدرة الفائقة على التأثير في الآخرين . ولم يكن ذلك راجعا إلى جمالها بقدر ما يرجع إلى ذكائها وسعة اطلاعها ، وكانت تعرف سبع لغات . وقد حرصت كليوباترة على الظهور بمظهر الربة المصرية إيزيس ، فكانت تلبس ملابسها وتحمل شاراتها . ولم يلبث الخلاف أن دب بينها وبين أخيها ، وسعى رجال القصر إلى إثارة أهل الإسكندرية ضدها ، فاضطرت إلى الهروب إلى الحدود الشرقية لتكوين جيش لاستعادة عرشها ، حيث لحق بها شقيقها على رأس جيشه . وفي تلك الأثناء وقعت معركة هامة من معارك الحرب الأهلية التى كانت محتدمة في روما بين زعيمى الحزبين الجمهورى والديمقراطى ، وهما بومبى ويوليوس قيصر (انظر : يوليوس قيصر) ، وكان النصر فيها

ثم أصبح الاسم الجغرافي المتعارف عليه لفلسطين وقسم كبير من سورية ، وكان هذا أول اسم لفلسطين وجميع الأسماء الأخرى أقل أهمية . وفي وثائق العهد القديم الأول ، أطلق اسم كنعان بمعناه الواسع على جميع السكان في غرب البلاد ، بدون أى مدلول عرقي ، وتعبير لغة كنعان كان يطلق بصورة عامة على لغة فلسطين السامية . ويحدد البعض منطقتهم البحر المتوسط غرباً ونهر الأردن شرقاً ، وتمتد من طرسوس وأدنه شمالاً حتى غزة جنوباً ولقد قدموا من شبه الجزيرة العربية سواء من شرقها أو شمالها أو حتى من جنوبها ، وانتقل جزء منهم إلى الساحل السوري للبحر المتوسط حيث عرفوا هناك بالفينيقيين، ولم تمكن طبيعة المنطقة التي عاش فيها الكنعانيون من تأسيس دولة قوية موحدة ، نظراً لموقعها الاستراتيجي بين مراكز الدول الكبرى التي قامت في وادي النيل في مصر وبلاد النهرين وآسيا الصغرى. وعلى ذلك فقد انتظموا في جماعات صغيرة على رأس كل منها ملك وتجمعت حول مدن محصنة تحيط بها أسوار ذات شرفات وأبراج للدفاع . وكثيراً ما كان يشتد التطاحن بين هذه المدن وتتشب الحرب بينها ، ومع ذلك فإنها كثيراً ما كانت تخضع أمام المهاجمين من الشعوب الأخرى بزعامة إحداهما . وانتشرت المدن الكنعانية الأولى على طول الساحل من جبال كاسيوس في الشمال حتى الكرمل في الجنوب ، ومن هذه المدن من الشمال أوجاريت، أرواد، جبيل، صور، صيدا، عكا.

الكنيسة : كلمة كنيسة تعني في السريانية « مجمع » ، وتنطق بطريقة مقاربة في عدة لغات ؛ فهي في الآرامية « كنشتا » وفي العبرية « كنيسيت » وفي اليونانية « إكليسيا » EKKLESIA ، ومعناها « الجمعية الشعبية » وتدل في المسيحية على « شعب الكنيسة » أو « جموع المسيحيين » . وقد جاء ذكرها أول مرة في العهد الجديد على لسان المسيح في حوار مع الرسل موجهاً خطاباً إلى بطرس « ... وعلى هذه الصخرة أبني كنيستي » (متى ١٦/١٣ - ١٨) وأصبحت الكلمة تطلق بعد ذلك على المكان أو المبنى الذي يلتقى فيه « الشعب المسيحي » لممارسة طقوس العبادة .

وحتى منتصف القرن الخامس الميلادي كان تعبير «الكاثوليكية» Catholicum يعنى جميع الكنائس الموجودة في الإمبراطورية الرومانية، باعتبارها «الكنيسة العامة» أو «الجامعة» أو «العالمية»، حتى ظهر الخلاف الديني بين كنائس الإمبراطورية حول طبيعة المسيح في اللاهوت والناسوت ، وحول الروح القدس ، فانقسمت الكنيسة الجامعة على نفسها وظهرت مسميات كانت موجودة قبلاً لكنها اختصت بكنائس معينة الآن دون الأخرى ؛ فأُسمت على النحو التالي.

١ - **الكنيسة الكاثوليكية** ومقرها روما ويتزعمها البابا من مقره في الفاتيكان ، وتؤمن بالطبيعتين في المسيح ؛ فهو إله كامل وبشر كامل بطبيعتين مستقلتين غير منفصلتين ، وهو الإيمان المعروف بالإيمان الخلقيدوني ، وينتشر أتباعها في إيطاليا وفرنسا وأسبانيا ودول أمريكا اللاتينية وبعض بلدان أوروبا .

٢ - **الكنيسة الأرثوذكسية** (أى الإيمان القويم) ، وهي تنقسم بدورها إلى كنيسيتين :

(أ) **الأرثوذكسية اليونانية** ، وهي تدين أيضاً بالإيمان الخلقيدوني شأن الكاثوليكية ، لكن الخلاف بينهما ينحصر في الروح القدس ، فهي تقول بصدره أو انبثاقه عن « الأب » فقط ، بينما تعتبره روما صادراً أو منبثقاً عن « الأب » و « الابن » هذا بالإضافة إلى بعض الخلافات في أداء الطقوس . وكانت القسطنطينية مستقر هذه

العربية السعودية بحوالى ٢٣٠ متراً . ويستفاد من هذا النقش أن قبيلة « كندة » كانت متحالفة مع أبرهة ضد القبائل العدنانية في منطقة نجد . وقد أقامت كندة دولة مزدهرة في منطقة وادي الدواسر استمرت إلى القرن السادس الميلادي وقد كشفت عن بقايا حضارتها بعثة جامعة الرياض (الملك سعود) التي بدأت حفائرها في موقع « قرية » عام ١٩٧٢ وما زالت مستمرة . ولكندة شهرة كبيرة في روايات المؤرخين المسلمين لانتساب الشاعر امرئ القيس إليها والذي كان آخر ملوكها إذ بوفاته حوالى منتصف القرن السادس الميلادي انتهت هذه الدولة .

الكندى (موسيقى) : ذكر ابن النديم في كتابه الفهرست (القرن العاشر الهجري) عناوين ثمانية مؤلفات موسيقية للكندى ، وصل إلينا منها خمسة . وهي تتميز بأنها مزيج من المواد التي ترجع إلى العصر القديم وإلى النظريات الموسيقية العربية المبكرة .

ونظراً لأن الكندى - فيما نعلم - كان أول من توسع في استخدام مصادر موسيقية من أصول غير عربية ، فإن كتاباته تمثل أهمية خاصة لدراسة تلك الفترة غير المعروفة نوعاً من التاريخ الموسيقى من القرنين الخامس والسادس الميلاديين وما بعدهما . ويبدو مزيج العناصر العربية والأجنبية في كتاباته واضحاً في المصطلحات التي استخدمها في عناوينه ؛ فبالإضافة إلى الموضوع العربي الصميم مثل « رسالة في الإيقاع » ، نجد موضوع (كتاب) « المصوّتات الوترية » ، وهي ترجمة للمصطلح الإغريقي « كوردوفون Chordophone (الآلة الوترية) . ويبدو أن الكندى بهرته الموضوعات والتعاليم التي كشفت عنها مصادره ، والتي كان يعتقد خطأ أنها كلها إغريقية قديمة .

وحتى نظرياته في الموازين الموسيقية ، الإيقاع ، والتي تنقل صورة الممارسة العربية المعاصرة له - كما وصفها إسحق الموصلى - عدّها الكندى جزءاً من التراث الإغريقي ، وقد عرفنا ذلك من الفارابي ، الذي وصف الكندى وصفاً بارعاً على أنه مُنظّر موسيقى .

الكنعانيون : يمثل الكنعانيون الجماعة السامية الثانية التي قامت بدور مهم في تاريخ سوريا وحضارتها ، وقد قدموا إلى سورية مع الأموريين أو في أعقابهم مباشرة ، واتجه بعض المؤرخين إلى القول بأن أصل كلمة كنعان سامى ، وأنهم سمووا بالكنعانيين نسبة إلى جدهم الأول « كنعان » وذلك جريا على عادة العرب في تسمية قبائلهم ، ورأى آخرون أنها مشتقة من أصل سامى هو (خنع - قنع - كنع) إشارة إلى الصفة ومنها مجازاً الأراضي الخفيضة ، فسموا بالكنعانيين أى سكان المنخفض ، ويتصل بذلك أن الأصل العبرى لكلمة كنعان (ك.ن.ع) إنما يعنى انخفض أو منخفض ؛ فالكنعانيون إذا اسم يعنى « سكان المنخفض » .

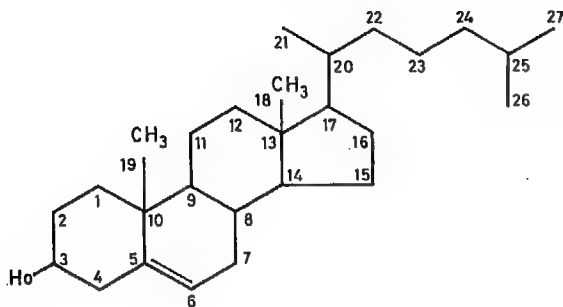
ويته آخرون إلى أن أصل كلمة كنعان مشتق من كلمة حورية هى كناعى ، وتعنى الصباغة القرمزية التي اشتهروا بها عندما اتصل الحواريون بهذه البلاد في القرن الثامن عشر أو السابع عشر قبل الميلاد ، ومنها اشتقت الكلمة الأكادية « كناعى » أو « كيناخى » .

وبعد أن اتصل الإغريق بهذه الشعوب السامية أطلقوا عليها اسم « فونكس » أى « اللون الأحمر الأرجوانى » ، وهو يشير إلى الصناعة نفسها ، وبعد أن أطلق اليونان هذا الاسم على الكنعانيين أصبحت بعد حوالى عام ١٢٠٠ ق.م مرادفة للكنعاني ، وأصبحت الكلمتان تعنيان على الأغلب شيئاً واحداً .

وقد أطلق اسم كنعان في أول الأمر على الساحل وغربى فلسطين ،

الصلب ، ومن المقدّر أن كل طن من الصلب يحتاج إلى طن من الفحم اللازم لإنتاج فحم الكوك . (انظر أيضًا : الفحم) .

الكولسترول Cholesterol : الكولسترول أحد الدهون المشتقة وينتمي إلى مجموعة الستيرويدات ، ويعتبر أهمها حيث يدخل في تركيب معظم أغشية الخلايا ، كما أنه المصدر الأساسي لأحماض الصفراء وفيتامين د والهرمونات الستيرويدية . ويحتوي التركيب الكيميائي للكولسترول على نواة مدمج فيها البنّتين الحلقي والفينانثرين مكونة أربع حلقات هي A ، B ، C ، D ، ويتصل بهذه النواة المجموعات الكيميائية الموضحة بالشكل التالي :



ويعدّ الكبد والأمعاء أهم أعضاء جسم الإنسان في البناء الحيوي للكولسترول بالرغم من أن معظم الخلايا الأخرى تستطيع بناءه بدرجات متفاوتة . وتتعدد مصادر كولسترول الكبد فهو يجمع بين كولسترول الطعام والكولسترول الذي يتم بناؤه داخل خلايا الكبد ذاتها ، وأيضًا خارج خلايا الكبد بالأنسجة الأخرى والذي يصل إلى الكبد متحدًا مع البروتينات الدهنية عالية الكثافة HDL نظرًا لعدم ذوبان الكولسترول بدرجة كبيرة في الماء . ويُفرز الكبد الكولسترول في الدورة الدموية متحدًا مع بروتينات دهنية ذات كثافة عالية HDL وأخرى ذات كثافة منخفضة جدًا VLDL ، كما يُفرز الكولسترول كذلك في العصارة الصفراوية حرًا أو بعد تحوله إلى أملاح صفراوية . ويستطيع الكبد بناء ما يقرب من ٨٠٠ مجم كولسترول يوميًا عندما ينخفض محتوى الطعام من الكولسترول ، وقد اتضح أن هناك علاقة عكسية بين محتوى الغذاء من الكولسترول وكمية الكولسترول الذي يتم بناؤه في خلايا الكبد . ويتراوح تركيز الكولسترول في بلازما دم الأصحاء من ١٥٠ - ٢٠٠ مجم / ١٠٠ مل وهو في الغالب ضعف المعدل الطبيعي لسكر الدم ، كما أن ٧٥٪ منه يكون متحدًا مع بروتينات دهنية منخفضة الكثافة LDL . وتوجد علاقة كبيرة بين زيادة معدل الكولسترول الكلي بالدم ومرض تصلب الشرايين حيث يؤدي ترسب الكولسترول وإسترات الكولسترول على جدر الشرايين إلى قلة تدفق الدم إلى الخلايا التي تحرم من الأكسجين والعناصر الغذائية مما يؤدي إلى اختلال وظائفها الحيوية وموتها . وقد أوضحت عدة دراسات زيادة تركيز البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة LDL في دم مرضى القلب والأشخاص الذين يعانون من السمنة المفرطة مع قلة النشاط . وعلى العكس من ذلك فإن البروتينات الدهنية عالية الكثافة HDL يكون معدلها مرتفعًا في دم النساء والرياضيين مما يقلل من مخاطر إصابتهم بأمراض القلب .

ويجب مراعاة أن العامل الغذائي من أهم العوامل التي تؤدي إلى انخفاض تركيز كولسترول الدم لذلك يجب الإقلال من تناول الطعام المحتوي على الدهون والأحماض الدهنية المشبعة ، وتعويض ذلك

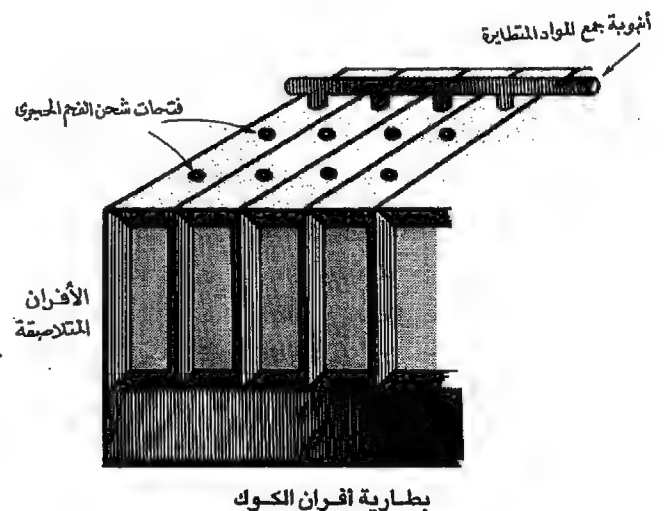
العقيدة حتى فتحها العثمانيون في عام ١٤٥٣ فتفرقت الزعامة بين كنيسة روسيا القيصرية وبلاد اليونان .

(ب) الأرثوذكسية المصرية ، ومقرها الإسكندرية ، وتتبعها مصر والحبشة والسودان ، ويؤمن أهلها بطبيعة واحدة في المسيح من طبيعتين ، وهى تغلب بذلك الطبيعة الإلهية في المسيح على الطبيعة البشرية .

٣ - الكنيسة البروتستنتية ، ويوجد أتباعها في ألمانيا وإنجلترا وأمريكا الشمالية ، وهى كنيسة المحتجين الذين احتجوا على سلطان الكنيسة الكاثوليكية في العصور الوسطى وحتى مطلع العصور الحديثة ، منذ أن علق « مارتن لوثر * » قائمة احتجاجاته على باب كنيسة « فيتنبرج » في ألمانيا عام ١٥١٦ ، ليدخل المؤمنون بها من بعد في أتون الاضطهاد على يد الكاثوليك ، ولعبت « محاكم التفتيش » دورًا بارزًا في هذه المذابح .

الكواكبي : (انظر : عبد الرحمن الكواكبي) .

الكوك Coke : يحضر من بعض أنواع الفحم الحجري التي يتم تسخينها في أفران خاصة بمعزل عن الهواء حيث تتصاعد منها كل المواد المتطايرة مثل الغازات والرطوبة وأبخرة القطران . وقد كانت هذه النواتج الثانوية تترك لتتصاعد في الهواء لعدم الاحتياج إليها فيما مضى . ويسخن الفحم الحجري اليوم في مجموعة من الأفران المتلاصقة التي قد يصل عددها إلى نحو ٩٠ قرنا ، وتعرف هذه الأفران باسم بطارية الكوك . وتشحن هذه الأفران بالفحم من أعلاها من فتحات خاصة بواسطة عربة محملة بالفحم ، ثم تقفل هذه الأفران وتسخن جدرانها بالغازات الناتجة من احتراق خليط من الوقود والهواء الساخن ، فتبدأ المواد المتطايرة في الخروج من فتحات خاصة في سقف كل فرن وتتجمع كلها في أنبوبة خاصة لاستعمالها في إنتاج عدد من المواد الكيميائية وأنواع خاصة من الوقود الغازي . أما الفحم



بطارية أفران الكوك

المتبقى في الأفران فيتحول إلى كتلة لدنة ولكنه لا يحترق لعدم ملائمته للهواء ، ويخلو تقريبًا من المواد المتطايرة ولا يحتوي إلا على الكربون الثابت وقليل من الرماد . وتحتاج هذه العملية إلى نحو ١٢ - ١٨ ساعة ، وعندئذ تفتح أبواب الأفران ، ويدفع الكوك الساخن إلى ما يشبه عربة السكة الحديد التي تحمله إلى عنبر خاص يتساقط من سقفه رذاذ من الماء لتبريد الفحم . ويستخدم فحم الكوك أساسًا في عمليات استخلاص الفلزات من خاماتها ، وبصفة خاصة في صناعة

البالغة الفخامة والبالغة الدقة . فالضوء نعمة من نعم الله الجزيلة ؛ فيه نصير ، وله ندين بحياتنا على الأرض وبكل ما لدينا من علم عن أى شئ فى الوجود . ولذا اخترع الإنسان الآلات البصرية التى تقرب البعيد (التلسكوبات) وتكبر الدقيق (الميكروسكوبات) ، وتحل رموز الرسائل التى يحملها الضوء من كل من عوالم النجوم والمجرات والذرات .

والحديث عن الكون له شقان ، شق علمى وآخر إيمانى . والواقع أن الشق العلمى هو شعبية من الشق الإيمانى ؛ فلقد أمرنا الله بأن نتدبر الكون ونفكر فى آياته ، ليعيننا ذلك على إيجاد السبل لعمرارة الأرض والتمتع بنعم الله ، وهذا ما نجنيه من العلم والمعرفة العلمية بالكون ومحتوياته ، كما أن تدبر الكون يرسخ إيمان المؤمن ويعمقه . فهذا التدبر يهدينا بالبراهين التى تدحض كل شك على أن الله هو خالق الكون وأنه لا إله إلا هو سبحانه وتعالى . فهذا الكون إما أن يكون من خلق الله وإما أن يكون وليد الصدفة (كما يقول البعض) . ومن أبرز البراهين التى تدحض فكرة الصدفة عمومية القوانين الفيزيائية ؛ فقوانين الفيزياء التى تطبق على الأرض هى نفسها التى تطبق على ما يجرى فى السماء ، ومن أمثلة ذلك قانون الجاذبية ، وقوانين الإشعاع الكهرومغناطيسى وانبعاث وامتصاص الأطياف وغيرها . هذا بالإضافة إلى بساطة الكون وتناسقه . فالكون كتاب مفتوح صفحاته لا تنفذ ، ومكوناته الأساسية (حروفه) لا تعدى عدد أصابع اليدين ، ولقد ظل الإنسان يقلب هذه الصفحات الواحدة تلو الأخرى على مر القرون وآلاف السنين ، وكل صفحة تضيف إلى سابقتها وتوضح ما استعصى على الفهم منها ، وكلما جاءت صفحة جديدة ، فإن هذا الجديد لا يتناقض مع ما سبقه بل هو أعم وأشمل وأبعد مدى ، ولعل النظرية النسبية العامة * لاينشتاين * وميكانيكا الكم * مثلاً من أوضح الأمثلة لذلك ؛ فهما أعم وأشمل من النظريات الكلاسيكية التى سبقتهما والتى ليست إلا حالة خاصة من كل منهما . والصدفة لا تأتى بهذا الاتساق الذى لم تشذ عنه شاذة . ولا يمكن أن يكون لكتاب الكون أكثر من مؤلف ؛ فالأسلوب هو ذات الأسلوب من أول صفحة قرأها الإنسان حتى الصفحة التى وصل إليها حتى الآن . فسبحان الله الذى لا إله إلا هو ، ﴿ الذى خلق سبع سموات طباقاً ما ترى فى خلق الرحمن من تفاوت ، فارجع البصر هل ترى من فطور ﴾ (الملك : ٣) . وكتاب الله لا تنفذ كلماته ولا صفحاته . وهذا نتبينه من ماضينا ، وإن الدلائل لتدل على أن هذا سيكون حالنا إلى الأبد ؛ فكلما ازدادنا علماً ، ازداد إدراكنا بأننا نجهل أكثر مما نعلم ، ورسخ إيماننا بالله خالقنا ويعلمه الذى لا تحده حدود ﴿ ولو أن ما فى الأرض من شجرة أقلام والبحر يمده من بعده سبعة أبحر ما نفدت كلمات الله ﴾ (سورة لقمان) .

الكيمياء الكهربائية Electrochemistry : إحدى فروع الكيمياء الفيزيائية ، وتختص بدراسة الخلايا الكهروكيميائية وتطبيقاتها . وتتكون الخلية الكهروكيميائية من جزأين رئيسيين ، يسمى كل منهما نصف خلية Half - Cell ، ويتكون نصف الخلية من قطب فلزى مغموس فى محلول أحد أملاحه ، وينشأ فرق الجهد من التحول إلى أيونات موجبة وإطلاق إلكترونات (أكسدة) أو من اكتساب الفلز للإلكترونات ليتحول إلى ذرات متعادلة (اختزال) . ويعرف القطب الذى تحدث عنده عملية الأكسدة بالأنود بينما يعرف القطب الذى تحدث عنده عملية الاختزال بالكاثود . وعند توصيل نصفى الخلية وإغلاق الدائرة الكهربائية ينشأ فرق فى الجهد ينتج

بالطعام المحتوى على الأحماض الدهنية غير المشبعة . ويبلغ التركيز الطبيعى للكولسترول فى العصارة الصفراوية ٣٩٠ مجم/ ١٠٠ مل ويعتمد فى ذوبانه على الليبيدات الفوسفورية التى تتكون فى الكبد وأيضاً على الأملاح المشتقة من الكولسترول وذلك لعدم وجود بروتينات دهنية بالعصارة الصفراوية . ويؤدى اختلال أيض الليبيدات الفوسفورية فى الكبد إلى تكوين حصى صفراوية غنية بالكولسترول .

كولمبس ، كريستوفر : الملاح الجنوى الذى اكتشف أمريكا فى عام ١٤٩٢ م لحساب أسبانيا . وكان قد ثبت أن الأرض كروية فاعتقد أنه بعبوره للمحيط الأطلنطى يستطيع الوصول إلى الهند بالسير غرباً . وبعد متاعب لا حصر لها وصل إلى جزر البهاما قرب البحر الكاريبى وأطلق على السكان الأصليين اسم الهنود الحمر نسبة إلى لون بشرتهم (انظر : الهنود الحمر) . وقد أدى نجاحه فى الوصول إلى أمريكا إلى تعرضه لحسد بعض الناس الذين دسوا له فأودع السجن ، بل حين خلع اسم على الأراضى التى اكتشفها لم يكن اسمه هو ، بل اسم الإيطالى أمريجو فسبوتشى . وبذلك عرفت القارة المكتشفة حديثاً باسم أمريكا نسبة إليه ، ولم تعرف مساحة الأراضى المكتشفة إلا بعد قيام رحلات أخرى أهمها رحلة ماجلان الذى التفت حول أمريكا الجنوبية وأكمل ملاحوه رحلته بعد مقتله . وقد كان لاكتشاف أمريكا أثره فى نقل الحضارة الغربية إلى العالم الجديد ، وما ارتكب من مجازر على حساب الهنود الحمر الذين تقلصت أعدادهم نتيجة للوحشية التى اصطنعت فى معاملتهم . كما أن أمريكا الوسطى حين تم اكتشافها كانت بها حضارات قديمة منها حضارتا الأزتك والأينكا الذين بنوا الأهرامات ، مما أدى إلى ظهور قصة القارة الاطلنطية التى قيل إنها كانت تصل بين أفريقيا وأمريكا الجنوبية .

الكون Universe : مجموع خلق الله من سماوات وأرض وما فيهن وما بينهن ، كائنات متنوعة بلا حدود ، متباينة تبايناً كبيراً ؛ فمنها ما هو ضخم بالغ الضخامة ومنها ما هو دقيق بالغ الدقة ومنها ما هو حى وما هو خال من الحياة ، يضمها جميعاً نظام متوافق متناسق بلا خل ولا شذوذ . فالسماوات مليئة بالمجرات التى تعد بالوف الملايين ، والتى تتفاوت فى أشكالها وحجومها ؛ فمنها اللولبية كمجرتنا « الطريق اللبنى » ، ومنها البيضاوى ، ومنها غير المنتظم ، وتصل أقطارها إلى مائة مليون سنة ضوئية (السنة الضوئية * تساوى عشرة ملايين مليون كيلو متر) . وتحتوى كل مجرة من هذه المجرات على ما يتفاوت من مائة ألف مليون إلى مليون مليون نجم . ومن هذه النجوم ما له كواكب مثل كواكب المجموعة الشمسية . وهذه المجرات وما فيها من نجوم وكواكب وأجرام أخرى تنتشر فى الفضاء الكونى إلى مسافات شحيقة ، حيث يقدر قطر الكون بنحو عشرة بلايين سنة ضوئية . وتبعد عن بعضها البعض مسافات قد تصل إلى خمسة آلاف مليون سنة ضوئية . (انظر : مجرة) .

ومن ناحية أخرى فإن هذه الأجرام السماوية ، ومنها أرضنا التى نعيش عليها ، تتكون من المادة التى نعرفها المتعددة الأنواع ، وهذه المادة تتكون من ذرات . والذرة نفسها عالم آخر دقيق بالغ الدقة ، فيقاس قطرها ببضعة أجزاء من مائة مليون جزء من المتر ، وتقل أحجام مكوناتها عن ذلك بنحو عشرة آلاف مرة . وعلى الرغم من هذا التفاوت الكبير بين مسافات وحجوم كل من عالم المجرات والنجوم وعالم الذرات فقد كان الضوء (والموجات الكهرومغناطيسية الأخرى) هو وسيلة الإنسان الأولى والأساسية فى دراسة الكون ومحتوياته

- ٤ - عوامل الدم ، ولها تأثير سام على جميع أجهزة الجسم .
- ٥ - عوامل مهلوسة ، وهى تشل قدرة الفرد وتسبب الهلوسة .
- ٦ - عوامل مقيئة ، وهى تسبب تهيج الأغشية المخاطية والشعور بالغثيان .
- ٧ - عوامل مسيلة للدموع ، وهى تدمع العيون وتؤثر على الجهاز التنفسي .
- ويعبر عن تركيز العامل الكيميائي بالمليجرام في المتر المكعب مضرًا في زمن بقائه في الجو بالدقائق [م / ق / ٣] .
- وتستعمل العوامل الكيميائية غير المستمرة ، أى قصيرة البقاء ، في حالات الهجوم ، حتى يستطيع المهاجم احتلال الموقع بعد فترة قصيرة ؛ أما في حالات الدفاع ، فتستعمل العوامل الكيميائية المستمرة ، أى طويلة البقاء في الجو أو على سطح الأرض .
- وقد تبين من بعض الدراسات التى أجريت على الحرب العالمية الأولى أن تأثير الغازات السامة كان يفوق في بعض الحالات تأثير الأسلحة شديدة الانفجار بمقدار ٨ - ٩ مرات .
- ويمكن نشر هذه الغازات أو العوامل الكيميائية بواسطة دانات المدافع أو قنابل الطائرات أو الألغام الأرضية أو الصواريخ .
- ونظرًا لخطورة هذه العوامل الكيميائية ، فقد تم الاتفاق على حظر استخدامها ، وقام عدد كبير من الدول بتوقيع معاهدة في عام ١٩٢٥ عرفت باسم « بروتوكول جنيف » ، وهى تنص على تحريم استخدام المواد السامة ، ولكنها لا تحرّم إنتاجها أو امتلاكها .
- وقد تحفظت كثير من الدول على هذه المعاهدة ، واحتفظت لنفسها بحق الرد على أى هجوم يقع عليها بأسلحة الحرب الكيميائية ، ومازال كثير من الدول يقوم بصنع هذه الغازات وتخزينها مثل الولايات المتحدة وروسيا وفرنسا وإسرائيل والعراق .

عنه سريان تيار كهربائي . وتنقسم الخلايا الكهروكيميائية إلى نوعين؛ خلية جلفانية Galvanic cell وهى خلية قادرة على تحويل الطاقة الكيميائية تلقائيًا إلى طاقة كهربائية ، وتنقل الإلكترونات الناتجة من عملية التأكسد عند الأنود خلال الدائرة الخارجية إلى الكاثود حيث تتم عملية الاختزال ؛ وعند استنفاد مكونات المحلول لا تستطيع الخلية إنتاج المزيد من الطاقة الكهربائية . والنوع الثانى من الخلايا هو الخلية الإلكتروليتية Electrolytic cell وهى الخلية التى تحتاج إلى طاقة كهربائية من مصدر خارجى لإحداث تغير كيميائى على الأقطاب، وميل الفلز ليكون على صورة ذرية أو أيونية هو الذى يحدد جهد نصف الخلية وهذا الميل مرتبط بالنشاط الكيميائى للفلز . وعند قياس الجهد تحت ظروف قياسية (عند ٢٥°م وحدة التركيز) للفلزات في محاليلها فإنه يمكن ترتيب الفلزات حسب قيم الجهد ويسمى هذا الترتيب بالسلسلة الكهروكيميائية للفلزات. ومن التطبيقات المتعددة للكيمياء الكهربائية التحليل الكيميائى باستخدام الجهد الكهربائى والمعايير الجهدية واستخدام الأقطاب المختارة selective electrodes في تعيين تركيز العناصر المختلفة وبعض المركبات العضوية والإنزيمات ، وكذلك تطبيقاتها في طرق التحليل البولاروجرافى والمعايير باستخدام التيار ، والتحليل بالترسيب الكهربائى وقياس كمية الكهرباء ، والتحليل باستخدام التوصيل الكهربائى . وبالإضافة إلى ذلك فإن استخدامات الكيمياء الكهربائية في الصناعة كثيرة في تحضير الغازات والفلزات وتصنيعها وفي مجال التآكل .

كيمياءات الحرب War Chemicals : استعملت بعض المواد الكيميائية في الحرب منذ زمن بعيد يعود إلى الحرب العالمية الأولى ، وأطلق عليها اسم الغازات السامة . وقد استعملت لأول مرة عندما أطلق الألمان غاز الكلور على جنود الحلفاء من نحو ٦٠٠٠ أسطوانة صباح يوم ٢٢ أبريل عام ١٩١٥ ، وذلك في مدينة « إيبير » Ypres البلجيكية ، مما أدى إلى قتل نحو ٥٠٠٠ جندي وإصابة نحو ١٥٠٠٠ آخرين .

وقد حدث تطور كبير بعد ذلك عندما استخدم الألمان « غاز الخردل » عام ١٩١٧ ، ثم استخدم بعد ذلك عددٌ كبيرٌ من مركبات الزرنيخ العضوية .

ويمكن تقسيم كيمياءات الحرب بعدة طرق كما يلي :

أولاً : طبقاً لاستخدامها الحربي :

- ١ - غازات مستمرة ، أى الغازات أو المواد التى تبقى أبخرتها في الجو ، أو على سطح الأرض مدة طويلة .
- ٢ - غازات غير مستمرة ، وهى الغازات أو الأبخرة التى ينتهى تأثيرها سريعاً في الهواء .

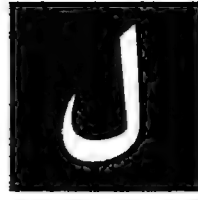
ثانياً : طبقاً لتأثيرها في ميدان القتال :

- ١ - غازات شل قدرة ، وهى العوامل الكيميائية التى تسبب عجزاً للجنود وتمنعهم من استخدام معدّاتهم .
- ٢ - غازات قاتلة ، وهى العوامل الكيميائية التى تؤدى إلى الوفاة .

ثالثاً : طبقاً لتأثيرها الفسيولوجي على جسم الإنسان :

وهذا التقسيم هو المتبع في الوقت الحالى ، ويمكن تلخيصه فيما يلي:

- ١ - غازات الأعصاب ، وهى تؤثر على الجهاز العصبي للإنسان .
- ٢ - عوامل منقطة، وهى تؤثر على الجلد والعيون والجهاز التنفسي.
- ٣ - عوامل خانقة ، وهى تؤدى إلى تلف الشعب الهوائية والاختناق.



اللازورد Lapis Lazuli: (انظر : الأحجار الكريمة).

لاسكى، هارولد جوزيف (١٨٩٣ - ١٩٥٠ م) **Laski, Harold Joseph**: كان لاسكى ينبئ منذ صدر شبابه بعقيدة مشهورة في ميدان علم السياسة البريطانى . فقبل توليه كرسى علم السياسة في كلية لندن لعلمى الاقتصاد والسياسة ، وهو في سن الثانية والثلاثين ، نشر في ١٩١٧ « دراسات في مشكلة السياسة » - وفي ١٩١٩ « السلطة في الدولة الحديثة » وفي ١٩٢١ « أسس السيادة » . كما ترجم ، بالاشتراك ، إلى اللغة الإنجليزية في ١٩١٩ كتابا من أهم كتب ديجي Duguit بعنوان « القانون في الدولة الحديثة » . وألف في ١٩٢٥ كتابه المرجع « قواعد علم السياسة » .

ومن ١٩٢٦ ، عام توليه كرسى علم السياسة بجامعة لندن ، حتى وفاته تدفقت مؤلفاته غزيرة عن الدولة ، والديموقراطية والحرية ، والسلطة ، والثورة ، والنقابية والفيدرالية ، والمذاهب والنظم السياسية ، من برلمانية غربية ، ورياسية أمريكية ، وشيوعية سوفيتية .

وبسبب أنشطته في حزب العمال البريطانى ، وارتباطاته الواسعة بشخصيات العصر السياسية المهمة ، من غربية وشرقية ، ومشاعره وعواطفه الإنسانية مع كثير من أقطاب أفريقيا وآسيا وأجزاء أخرى من العالم ، بدا لاسكى شخصية مسيطرة في مجال علم السياسة ، واحتلت مكانة القيادة في هذا الميدان .

وفي فكر لاسكى السياسى طوران : الطور المبكر (١٩١٧-١٩٣٢) كان تعدديا وفردانيا . إذ تحت تأثير جيركه Gierke ، وفيجيس Figgis ، وميتلاند Maitland ، وباركر Barker وإلهامهم ، أخذ يبرز الخداع الذى تنطوى عليه مطالبة الدولة بالسيطرة والتسلط على الروابط والجمعيات . فالمجتمع المنظم عنده مجتمع فيدرالى ، ومن ثم يجب أن تكون السلطة فيدرالية أيضا . وإلى جانب مناداته بتحديد السلطة داخليا ، أفضى به دفاعه عن السلام الدولى إلى المناداة بالحد من السيادة في جانبها الخارجى كذلك ، مما تستأثر به الدولة القومية . ويمتد الطور الثانى في فكره السياسى من ١٩٣٣ حتى وفاته . فقد أخذ ميله نحو الماركسية يزداد حتى أصبح مع مرور الزمن اشتراكيا مؤمنا .

ومع ذلك فطوال حياته استمر مؤمنا بالمذهب الفردى الأخلاقى ، ولم تخب حماسته مطلقا لقضايا العدل . ويلاحظ الدارس لفكره تأثيره العميق بمفهوم كانت Kant* عن قداسة الضمير البشرى ، فهو يقيم الالتزام السياسى والطاعة القانونية على إمرته .

اللاما: (انظر : الإبلية ، فصيلة) .

اللغة المصرية القديمة : في حوالى القرن ٢٤ ق . م . أى قبل بداية الأسرة الأولى المصرية (حوالى ٣١٠٠ ق . م .) بدأ المصريون القدماء خطوطهم الأولى نحو الكتابة لتكون بمثابة وسيلة ثابتة للتعبير عما

يجرى في حياتهم اليومية فاختاروا لذلك صورا آدمية وحيوانية ونباتية وغيرها واتفقوا على دلالات صوتية معينة لها ، فالرخمة مثلا استخدمت للدلالة على حرف « ا » والساعد للدلالة على حرف « ع » واليومة للتعبير عن حرف « م » والساق الأدمية ليرمز لحرف « ب » وهكذا تقوم بنية اللغة المصرية على أساس علامات تعطى القيمة الصوتية لحرف واحد وهى التى تعرف مجازا بالابجدية وعددها ٢٤ علامة ثم هناك علامات ثنائية أى تستعمل للتعبير عن القيمة الصوتية لحرفين فالمنزل يستخدم للتعبير عن حرف « بر » والبعض الاثلاثى ومثال ذلك الجعل (الجعران) للتعبير عن الحروف الثلاثة « خبر » .

وكغيرها من اللغات بدأت اللغة المصرية وليدة وظلت في مرحلة طفولتها هذه خلوا من أدوات التعريف والربط والعطف وغيرها ، تلك الأدوات التى بدأت في الظهور عندما بدأت اللغة تدخل مرحلة النضج الكامل .

وقد مرت اللغة المصرية بعصور مختلفة تميزت لغة كل عصر عن لغة العصور الأخرى ببعض الاختلافات في التركيب أحيانا وفي الهجاء أحيانا أخرى وإن احتفظت اللغة في كل العصور بصفاتها الأساسية . وهذه العصور هى : ١ - مصرى قديم : ويمثله الفترة من الأسرة الأولى إلى الثامنة حوالى ٣١٠٠ - ٢١٦٠ ق . م . - مصرى متوسط : من الأسرة التاسعة إلى الثامنة عشرة (حوالى ٢١٦٠ - ١٣٩٠ ق . م .) . وتعتبر هذه الفترة العصر الذهبى للغة . ٣ - مصرى متأخر : من النصف الثانى للأسرة الثامنة عشرة حتى نهاية الأسرة الرابعة والعشرين (١٣٩٠ - ٧١٥ ق . م .) . ٤ - الديموطيقى : أكثر أشكال الكتابة المصرية تبسيطا وقد استعمل منذ الأسرة الخامسة والعشرين إلى نهاية العصر الرومانى (٧١٥ ق . م . - ٤٧٠ م) . ٥ - القبطى : آخر مرحلة من مراحل تطور الكتابة المصرية القديمة ويغلب الظن على أن التسمية جاءت من الكلمة اليونانية « أيجيبتى أى مصرى . وقد ظلت الكتابة القبطية مستعملة إلى أن بدأت اللغة العربية تحل محلها بالتدريج بعد الفتح العربى لمصر عام ٦٤٠ م . أما عن الخطوط التى كتبت بها اللغة المصرية فهى أربعة : ١ - الخط الهيروغلىفى : وهو الخط الذى شاع نقشه على جدران المعابد والمقابر واللوحات وغيرها وكلمة « هيروغلىفى » مشتقة من الكلمتين اليونانيتين « هيروس ، جولفو » ويعنيان « الكتابة المنقوشة » أو الكتابة المقدسة « إشارة إلى أنها كانت تنقش على جدران الأماكن المقدسة كالمعابد وغيرها . ٢ - الخط الهيراطيقى : وترجع التسمية للكلمة اليونانية « هيراتيكوس » التى تعنى « كهنوتى » إشارة إلى استعمال الكهنة في العصرين اليونانى والرومانى بكثرة لهذا الخط ، وقد شاع استعمال الخط الهيراطيقى على ورق البردى . ٣ - الخط الديموطيقى : وهو أكثر الخطوط تبسيطا كما أشرت من قبل ، وكلمة « ديموطيقى » مشتقة من الكلمة اليونانية « ديموتيكوس » أى شعبى « وهى كتابة المعاملات وخصوصا في العصرين اليونانى والرومانى . ٤ - القبطى : وهى المرحلة الأخيرة من مراحل اللغة المصرية القديمة وتكتب القبطية بحروف يونانية فيما عدا سبعة حروف مشتقة من الهيروغلىفى .

أما عن اتجاه الكتابة فقد كان من اليمين إلى اليسار في معظم الحالات في خطوط أفقية أو رأسية حسب حجم المنشأة وحجم النص ، ويمكن تحديد اتجاه القراءة بالاستعانة بالعلامات ذات الوجه والظهر كالاشكال الأدمية والحيوانية ، فإذا كان اتجاه الوجه لليمين فيتحم ان نبدأ القراءة من اليمين إلى اليسار والعكس صحيح ، ولغة المصرية القديمة صلة قوية باللغة العربية ويمكن الإشارة إلى بعض العناصر

لتعلم اللغات من أن يضع قدمه على الطريق الصحيح ليصبح صاحب الفضل الأكبر في هذا الاكتشاف العظيم .

وفي عام ١٨٢٤ نشر شامبليون خلاصة أبحاثه فوجدت صدق طلياً لدى المهتمين بعلم المصريات وكانت تعتبر في وقتها دليلاً قيمياً لمن يريد أن يبحث في هذا المجال . وقد قضى شامبليون الفترة من عام ١٨٢٨ إلى ١٨٣٠ في مصر ليتجول بين آثارها وليستزيد من نبع لغة مصر القديمة وليحقق على الطبيعة ما لم يتمكن من تحقيقه وهو في وطنه الأم .

وفي عام ١٨٣٢ توفي هذا العلامة الشاب ولم يتجاوز بعد الثانية والأربعين من عمره . (انظر: هيروغليفية) .

لورنس، دافيد هيربرت D.H. Lawrence (١٨٨٥-١٩٣٠م):
أكثر أدياء العصر الحديث ثورة على المجتمع الصناعي . فقد كانت ثورته على هذا المجتمع مدفوعة بكراهية تكاد تكون طبيعية لكل ماهو جديد ونابغة عن مزاجه وطبيعة تكوينه النفسي ، وإيمانه بفردية الإنسان لدرجة جعلته يمتك كل نظرة من شأنها أن تجعل الفرد يذوب في الجماعة فيفقد فرديته وذاته .

ومن ثم كان من العسير عليه أن يتقبل النظم الاجتماعية الحديثة أو يعترف بها . فقد كانت هذه النظم على اختلافها عدوه اللدود ، ولم يتردد أن يعلن عداؤه في غير خوف ، وأن يكون صادقاً وصريحاً في إعلان الحرب على حياة الإنسان في العصر الحديث ، عاونه على ذلك عوامل التهور والاندفاع والحساسية والانفعال التي كانت تعمل جميعها في نفس الشاعر والروائي ، وجعلته يمسك بمنجله الحاد ويمضى به فيحصد كل مايقابله في طريقه من أثر لهذه المدنية الحديثة التي يراها وبالأعلى الإنسان والحياة معا ، فقد بلغ اشمئزازه من الحياة المعاصرة درجة جعلته يبحث عن أفراد لم تلوثهم المدنية الحديثة لكي يعيش معهم .

وليس غريباً ألا يجد لورنس لهذه الثورة العاتية تنفّساً إلا في تعرية العلاقات الجنسية بين الرجل والمرأة ، وفي كشف النقاب عن غريزة الجنس وإظهارها للناس عارية ساخرة في غير تحرج أو حياء . فقد كان هدفه من ذلك أن يعود بالطبيعة البشرية على حد قوله إلى عهدها البدائية لأنها عنده أكثر صدقاً ، ولأن المبدأ الأخلاقي فيها لايعتمد على معتقدات ، وإنما ينبع من ذات الإنسان . كما أنه أدرك أن مبدأ المساواة وفكرة الحب القائم على التعاطف لايتوافران إلا في مجتمع بدائي .

وأراد بهذا كله أن ينتقم من عالم الإنتاج والعمل والصناعة مؤمناً بأن تحقيقه للشروط الطبيعية الغريزية للحياة مسألة تسمو بالفرد وتجعله قادراً على الاتصال من خلال فرديته المستقلة بأسرار الحياة والموت . ويهاجم الناقد المعاصر « ستيفن سبندر » موقف لورنس في كتابه « الحياة والشاعر » بقوله : « لقد ثار لورنس ثورة كاملة على جميع النظم الاجتماعية القائمة ، ومن الصعب أن نتخيل مجتمعاً تتحقق فيه مطالب « لورانس » ، ويمكن أن يحتفظ بالتماسك الاجتماعي على الإطلاق » .

ونظرة لورنس في الحياة نظرة محدودة لايمكن قبولها من وجهة نظر اجتماعية مسئولة . ومع ذلك فإن قيمتها ترجع إلى ما فيها من نقد لعوامل الزيف في حياتنا المعاصرة .

وعلى الرغم من أن لورنس قد استاء أشد الاستياء عندما طُرِدَ من « مورتول » في أثناء الحرب الأولى ، وشعوره بالمرارة لمصادرة كتابين من كتبه لخروجهما عن حدود اللياقة وخدش الحياء العام ، فقد ظل

المشتركة في كلتا اللغتين وأمثالهما : (١) تركيب الجملة الفعلية واحد في اللغتين . (ب) وجود صيغة المثنى في كلتا اللغتين . (ج) خلو بنية الكلمة في كليتهما من حروف الحركة . (د) استعمال حرف التاء للدلالة على التانيث . (هـ) لا تخلو اللغة العربية من بعض الكلمات التي ترجع بأصولها للغة المصرية القديمة . وترتبط قصة فك رموز اللغة المصرية القديمة بذلك الحجر الشهير (حجر رشيد) .

ارتبط هذا الحجر باسم مدينة رشيد التي عثر عليه فيها عام ١٧٩٩م في أثناء وجود الحملة الفرنسية بمصر ، تلك الحملة التي اصطحبت معها مجموعة من العلماء الفرنسيين قاموا بتسجيل آثار مصر وجاء نتاج عملهم في صورة الكتاب الشهير « وصف مصر » . ففى هذا العام عثر بعض جنود الحملة في إحدى القلاع على حجر من البازلت الأسود (٢٦×٧٦×٩٥سم) نقش عليه نص بثلاث كتابات مختلفة ، وقد ظل الحجر في حوزة الفرنسيين إلى أن خرجوا من مصر عام ١٨٠١ فاستولى عليه الإنجليز ونقلوه إلى إنجلترا حيث يوجد الآن بالمتحف البريطاني بلندن . ويتعلق النص المنقوش على الحجر . بقرار اتخذه الكهنة المصريون المجتمعون بمعبد الإله بتاح في مدينة منف عاصمة مصر في الدولة القديمة لتكريم الملك بطليموس الخامس وذلك في عام ١٩٦ ق . م ، عرفانا بفضل هذا الملك وتقديراً لما أغدقه على المعابد من هبات .

كتب هذا القرار كما ذكرت من قبل بثلاث كتابات مختلفة هي حسب ترتيب كتابتها على الحجر من أعلى إلى أسفل : الهيروغليفية والديموطيقية وهما خطان من خطوط اللغة المصرية القديمة كما بينت من قبل ، ثم اليونانية لغة البطالمة الذين كانوا يحكمون مصر في ذلك الوقت .

فمضمون النص إذن واحد في الخطوط الثلاثة وكان ذلك عاملاً أساسياً في المقارنة بينهما اعتماداً على أن اليونانية كانت لغة معروفة لدى الذين تعرضوا لدراسة الحجر .

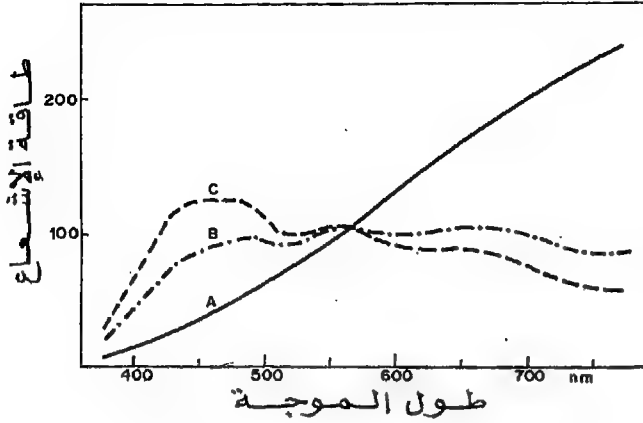
وعلى الفور بدأت المحاولات للتعرف على ماهية النص وقد كرس المرحلة الأولى لحل رموز الخط الديموطيقى وبعد العديد من محاولات بعض العلماء في قراءة أسماء الأعلام الديموطيقية وكان أكثرهم توفيقاً العالم الانجليزي (Young) ، الذى توصل إلى أن بعض العلامات صوتي والبعض الآخر تصويري ، وأن أسماء الحكام في الهيروغليفية كانت تكتب في داخل علامة اسطوانية وهى التى تعرف باسم « الخرطوش » .

وظلت المحاولات مستمرة إلى أن جاء شامبليون ليصبح أعظم اسم اقترن بفك رموز الهيروغليفية . ولد شامبليون في ٢٣ ديسمبر ١٧٩٠ في فيجاك بفرنسا وقد عرف عنه منذ الصغر ولعه بتعلم اللغات ففى الثانية عشرة من عمره أتقن العبرية والعربية والقبطية وغيرها من اللغات الشرقية ، وفي الثامنة عشرة من عمره حصل على وظيفة للتدريس بإحدى الجامعات تقديراً لموهبته الفذة .

عكف شامبليون على دراسة أبحاث من سبقوه في مجال اللغة المصرية القديمة واستنتج أن الرموز الهيروغليفية ليست كتابية هجائية ، كما يمكن من التعرف على بعض العلامات خصوصاً تلك التى وردت في خراطيش بطليموس وكليوباترا مقارناً ذلك بالحروف الهجائية التى تتكون منها هذه الأسماء في النص اليونانى ، كما أحرز شامبليون تقدماً ملموساً في قراءة أسماء الأعلام ، كما نجح في تحديد معانى بعض المفردات وكانت إجادته للقبطية تساعد على تحديد هذه المعانى .

وهكذا تمكن شامبليون بعشقه للآثار المصرية وبقدرته الفائقة

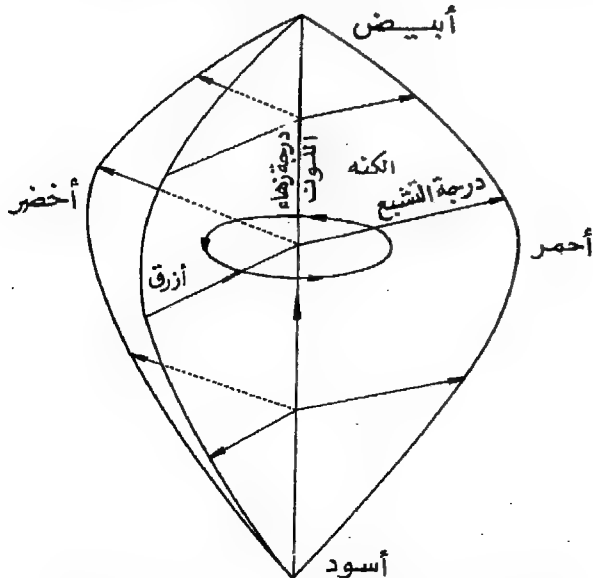
يؤثر بشدة على اللون الذي يظهر للعين. ويمكن التحقق من ذلك بإضاءة سطح ملون بأضواء مختلفة الألوان فيظهر بألوان مختلفة. ولذلك فإنه عند قياس لون ما أو تقديره فإنه لابد أن يؤخذ في الحسبان التوزيع الطيفي لطاقة الضوء في مصدر الإضاءة المستخدم؛ أي معرفة مثلاً نسبة الضوء الأحمر إلى الضوء الأزرق في الضوء الكلي الساقط. ولذلك اتفق على مصادر ضوئية عيارية معروفة التوزيع الطيفي لطاقة الضوء وتستخدم في مضاماة



شكل رقم (١) التوزيع الطيفي لطاقة مصادر الضوء

الألوان وقياسها في الصناعة. ومن أمثلة هذه المصادر مصدر الضوء A الذي يتكون من مصباح يتوهج فيه فتيل من التنجستن يعمل عند درجة حرارة لونية قيمتها ٢٨٤٥ كلفن. ومصدر الضوء B وهو ضوء الشمس المباشر، ويمكن الحصول عليه من المصدر A ومرشح ضوئي معين يعطي درجة حرارة لونية مقدارها ٤٨٧٠ كلفن. ومصدر الضوء C، وهو ضوء النهار العادي، ويتكون من المصدر A ومرشح ضوئي معين، وهو يعطي درجة حرارة لونية مقدارها ٦٧٧٠ كلفن تقريباً والشكل رقم (١) يوضح التوزيع الطيفي لطاقة هذه المصادر الضوئية الثلاثة.

ويمكن تحديد خواص اللون بثلاث صفات هي: (١) الكُنه، ويمكن به تمييز أي لون أساسي عن آخر، مثل الأحمر والأخضر، ويعبر عنه بما يسمى بالطول الموجي السائد عند التعرض لطرق



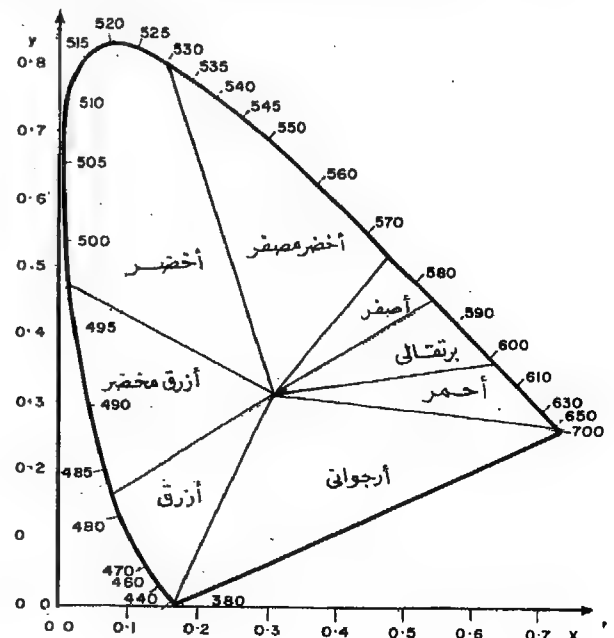
شكل رقم (٢) الجسم الضوئي موضعاً عليه الألوان السطحية

محافظاً على ثقته بنفسه وإيمانه بمبادئه، وظل يواصل إنتاجه الفني بلذة وابتهاج إلى النهاية، ولم يثته النفي أو النقد عن الكتابة حتى بعد هجرته إلى إيطاليا والمكسيك.

وشهرة لورنس في الحقيقة مدينة لرواياته أكثر مما هي مدينة لشعره، ومع ذلك فقد بدأ حياته الفنية بنظم الشعر. ولقد أفاده ذلك في كتاباته القصصية التي كانت تظفر بالجو الشعري في كثير من مواقعها. على أن اتجاهه القصصي كان هو الآخر عاملاً من العوامل التي جعلته يهمل الجانب الشكلي في الشعر. فقد نادى بالتححرر من الوزن والشكل، وصَرَح بأن الذي يهدف إليه هو هذا الشعر الحر الذي يصل إلى أعماق الأشياء. من أجل ذلك هاجمه «ثويت» في كتابه «الشعر الإنجليزي المعاصر» بقوله:

«إن قلة النظام في شعره، والتقطع في موسيقاه، وعلى الأخص في شعره الحر، لم يصدر عن ضعف العاطفة أو عن الكلمات التي تنطلق مندفعة لتتخلص من الحبس بالتححرر، وإنما صدرا عن ضعف الباعث. ومن ثم جاءت صورته أشبه بالملاحظات منها بالانتقادات العاطفية والنفسية».

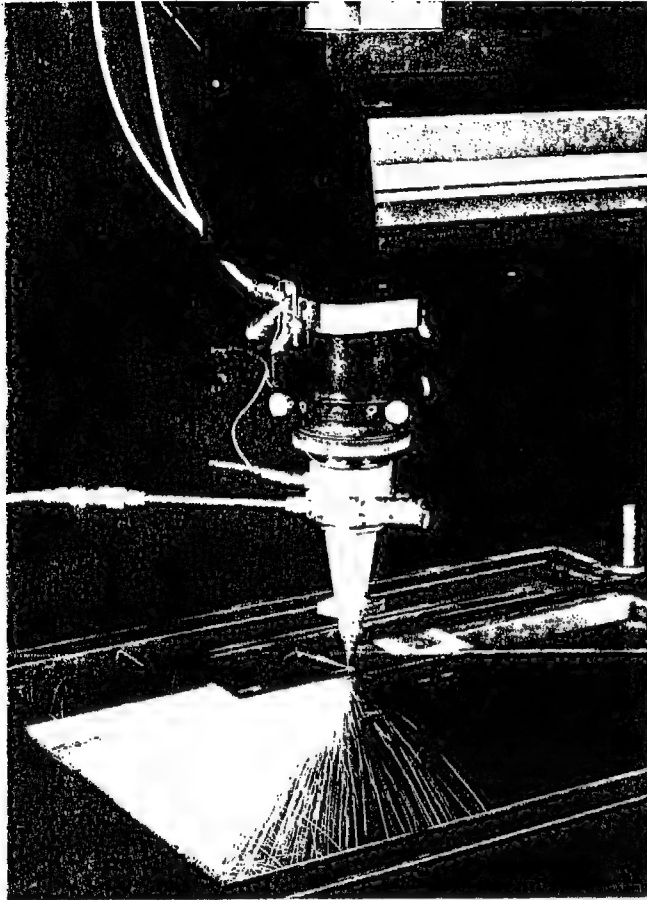
اللون Colour: إحساس ينتج عن تأثير موجات كهرومغناطيسية ذات أطوال موجية معينة (في المدى الطيفي المرئي) على الخلايا الحسية الموجودة على شبكية عين الإنسان، التي تحولها إلى إحساس ينتقل بواسطة الجهاز الحسي إلى المخ الذي يعطي الإحساس اللوني. والمصدر الأساسي للألوان هو أشعة الضوء المرئي، أي الموجات الكهرومغناطيسية ذات الأطوال الموجية من ٤٠٠ إلى ٧٠٠ نانومتر تقريباً (النانومتر = 10^{-9} متر). ويمتد نطاق الأطوال الموجية التي تحسها العين من البنفسجي (٤٠٠ - ٤٣٠ نانومتر)، إلى الأزرق (٤٣٠ - ٤٨٥ نانومتر)، فالأخضر (٤٨٥ - ٥٧٠ نانومتر)، فالأصفر (٥٧٠ - ٥٨٥ نانومتر)، فالبرتقالي (٥٨٥ - ٦١٠ نانومتر)، فالأحمر (٦١٠ - ٧٠٠ نانومتر). وللحصول على إحساس لوني يلزم أولاً إضاءة السطح الملون، مع ملاحظة أن لون الضوء الساقط على السطح (أو بتعبير أدق التوزيع الطيفي لطاقة الضوء)



الألوان على الخريطة اللونية

(العكسي) . ويصاحب عدم انفراج الأشعة بريق شديد في اتجاه الأشعة يكون ضارًا بالعين إذا ما استقبلته مباشرة.

٣ - ترابط فوتونات الأشعة : فالأشعة المرئية وغير المرئية تصدر عن إثارة ذرات العناصر ، وتنبعث الأشعة في شكل كم ضوئي أو فوتون (انظر : فوتون) بطول موجي واحد يحدده منسوباً طاقة الذرة التي انتقلت بينهما . وفي الضوء العادي لا يوجد ترابط بين أى فوتونين من حيث الفترة التي تنقضى بين بدء انبعاثهما كما لا توجد صلة بين اتجاهيهما ، في حين أن أشعة الليزر مترابطة الفوتونات ؛ فهناك فرق طوري ثابت بين أى فوتونين فيها (انظر : فرق الطور) ، كما تتحرك جميع الفوتونات في اتجاه واحد .



ويرجع الأصل في الأساس النظري لليزر إلى العالم أينشتاين* عام ١٩١٧م، فقد قام بدراسة نظرية لحالة مجموعة من الذرات في بناء نرى تحت تأثير مصدر خارجي للطاقة وسلوكها ، وحدد العناصر التي يقوم عليها الاتزان بين الأشعة المؤثرة والأشعة المنبعثة (Emitted) والممتصة (Absorbed) من الذرات . وتوصل إلى وجود نوع جديد من الإشعاع، بجانب الانبعاث التلقائي الذي يصدر من جميع المصادر الضوئية التقليدية للأشعة ، هذا الإشعاع الجديد هو ما يسمى بالانبعاث المستحث Stimulated Emission . وقد أمكن أينشتاين اشتقاق القوانين التي تحدد العلاقات بين الانبعاث التلقائي والانبعاث المستحث والامتصاص . ووجد أن شدة الانبعاث المستحث تتناسب مع المصدر الخارجى الذى حثه على الانبعاث ، وأن للانبعاث المستحث طور أشعة المصدر الخارجى نفسه . وقد أمكن أينشتاين حساب النسبة بين الانبعاث المستحث والانبعاث التلقائي الصادر من المصادر الضوئية العادية ، ووجد أن هذه النسبة في الضوء العادي ضئيلة للغاية (أقل من ١ : ١٠٠٠) ، أما في الأشعة الصادرة عن

قياس الألوان ، (ب) درجة تشبع اللون وهى تميز قوة اللون أو شدته ، (جـ) درجة زهاء اللون brightness .

ويمكن وصف الألوان بصفات الثلاثة عن طريق الجسم اللوني Colour solid ، حيث يمثل المحور الأساسى الرأسى مقدار غمق اللون أو فتحه ابتداء من الأسود وانتهاء بالأبيض، وتبين المنحنيات الموضحة بالشكل رقم (٢) كنه اللون (أحمر ، أخضر ، أزرق ،) وتوضح المسافة من المحور المركزى إلى المنحنى الخارجى درجة تشبع اللون saturation .

وهناك مجموعة من الألوان الأساسية يمكن بها الحصول على أى لون آخر بخلط تركيزات مناسبة من كل منها . وبذلك يمكن خلط الأضواء : الأحمر والأخضر والأزرق بنسب مناسبة لتعطى جميع الألوان . وتستخدم هذه الفكرة في التليفزيون الملون والتصوير الفوتوغرافى الملون . والألوان التى تقع على الخط الرأسى (من الأبيض إلى الأسود) تسمى الألوان الرمادية أو اللالونية .

لوفنتز Lontz (١٨٥٣ - ١٩٢٨م) : عالم هولندى ولد في أرnhem - قام بدراسات على معادلات ماكسويل* على حركة الأجسام وأنشأ نظرية الالكترون . افترض انكماش الطول لتفسير ثبوت سرعة الضوء في تجربة ميكلسون واكتشف التحويلات المعروفة باسمه . حصل على جائزة نوبل بالاشتراك مع زيمان عام ١٩٠٢م - كان عضواً في الجمعية الملكية البريطانية وفي الأكاديمية القومية للعلوم الأمريكية .

الليزر LASER : الليزر مصطلح يتكون من الأحرف الأولى لتعبير باللغة الإنجليزية يعنى تضخيم شدة الضوء بواسطة الانبعاث المستحث Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation .

والليزر جهاز تنبعث منه حزمة من الأشعة الضوئية لها خصائص مميزة عن خصائص الضوء العادي . هذه الأشعة الضوئية هى أشعة الليزر . وقد يستعمل مصطلح الليزر أيضا بمعنى أشعة الليزر .

وفي عام ١٩٦٠م تمكن العالم الأمريكى Maiman من توليد أول شعاع ليزر من بلورة من الياقوت المطعم بالكروم انبعثت منها ومضات من الأشعة الحمراء طولها الموجى ٦٩٤٣ أنجستروم ، تميزت ببريق شديد ، وتسير في اتجاه واحد ، ولا تفقد شدتها بزيادة بعدها عن المصدر إلا ببطء شديد .

وتتولد أشعة الليزر في مناطق مختلفة من الطيف الكهرومغناطيسى (انظر : الطيف) مثل الأشعة تحت الحمراء بمناطقها الثلاث : القريبة ، والمتوسطة ، والبعيدة ، أو الأشعة فوق البنفسجية . وكذلك يمكن الحصول على أشعة الليزر في منطقة الموجات الميكرومترية ، ويسمى الجهاز في هذه الحالة Maser . وتنقسم أشعة الليزر من حيث طبيعة الانبعاث إلى نوعين :

(أ) إشعاع مستمر CW (ب) ومضات أو نبضات .

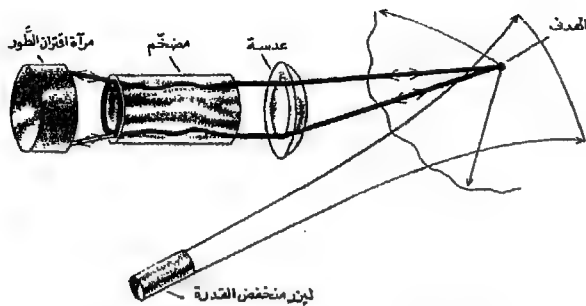
وأهم خصائص شعاع الليزر هى :

١ - النقاء الطيفى ؛ فشعاع الليزر حزمة ضوئية غاية في النقاء من حيث الطول الموجى .

٢ - تركيز الأشعة ؛ فشعاع الليزر حزمة ضوئية مركزة تركيزاً شديداً، وزاوية انفراجها صغيرة جداً ، حيث تسير الأشعة في خطوط مستقيمة أقرب ما تكون إلى التوازي ، وبهذا لا تخضع شدة استضاءة سطح تسقط عليه لقانون التربيع العكسى (انظر : قانون التربيع

الطيفي الانبعاثي. (ج) وفي التراسل الضوئي عبر الألياف البصرية ،
(د) وفي فصل النظائر . (هـ) وفي الاندماج النووي . (و) والتصويب
الذاتي نحو الأهداف لتدميرها (تتبع الصواريخ بهدف تدميرها) .
تطبيقات حديثة مستقبلية :
(١) عرض الصور . (ب) أجهزة الطباعة . (جـ) الروبوت
والتحكم الآلي .

تطبيقات ليزر القدرة العالية في البصريات اللاخطية :
- الحصول على ذاكرة ضوئية لحفظ المعلومات . ٢ - العمل
كترانزستور ضوئي . ٣ - تصنيع أجهزة ضوئية سريعة الفصل
والوصل . ٤ - تصنيع مكونات الحاسب الآلي الضوئي .



تتبع وملاحقة الصواريخ باستخدام الليزر في الأغراض الحربية

الليزر الغازي : أول جهاز ليزر غازي قام ببنائه Javan , Ben , Heriot , nett عام ١٩٦١م مستخدماً غازي الهيليوم والنيون .
ويتكون ، كما في الشكل (١) ، من أنبوب شعري من البيركس طوله
٣٥سم وقطره ٢مم ، ثبت عند طرفيه قطبان ، وكذلك تم تثبيت
نافذتي بروسر ، وهما قرصان من السليكا يصنعان زاوية مع محور
الأشعة ، بحيث يكون ظلها مساوياً لمعامل انكسار السليكا عند طول
موجة حزمة أشعة الليزر التي تصدر . يتم أولاً تفريغ الأنبوب
الشعري بعد تنظيفه بعناية والتأكد من خلوه من الشوائب اللصقة
بسطحهما الداخلي ، ثم يملأ بغاز الهيليوم عند ضغط حوالى ٢٠٥مم
زئبق ، وغاز النيون عند ٥٠٥مم زئبق . ويستخدم فرق جهد كهربى
مستمر بين القطبين ، وتضبط المرأتان اللتان تحصران الأنبوب
عموديتين على محوره ، وتكون انعكاسية إحدى المرأتين حوالى
٩٩.٩٪ والأخرى ٩٩٪ وذلك بتبخير طبقات متعاقبة من مواد
شفافة . وتنبعث أشعة الليزر نتيجة انتقال الذرات بين مناسب طاقة
ذرة النيون . ويستخدم الهيليوم في ضخ ذرات النيون عن طريق
تصادم الذرات والحصول على التعاكس الإسكاني للذرات (انظر :
انقلاب الجمهرة) فعندها تصطدم ذرة هيليوم مثارة بذرة نيون غير
مثارة ، تنتقل الإثارة إلى ذرة النيون (انظر شكل ب) . وتتكون
الذرات التي تنبعث عنها حزم أشعة الليزر الصادرة عند الأطوال
الموجية الثلاثة : ٦٣٢.٨ نانومتر ، وتظهر شعاعاً مستمراً في المنطقة
المنظورة من الطيف لونه أحمر ، ١.٥ ميكرون ، ٣.٩ ميكرون ،
وكلاهما في منطقة الأشعة تحت الحمراء غير المنظورة .

ويرجع النجاح في تطوير ليزر هيليوم - نيون إلى الاختيار الموفق
للغازين : إذ تتطابق بعض مناسب الطاقة في كلا الغازين ،
فالمسويان 2^3s ، 2^1s في الهيليوم لها عمر طويل ، لأن الانتقال إلى
المنسوب الأرضى محظور طبقاً لقواعد الانتقال . وعندما يمر تيار

الليزر فقد أمكن تكبير الانبعاث المستحث حتى أصبح هو الشعاع
الغالب وانعكست النسبة السابقة جداً .

والإشعاع الذى يصدر عن الليزر هو الفرق بين معدل الإشعاع
المستحث ومعدل الامتصاص ، وهو ما يسمى بالكسب النهائى . وقد
أمكن إثبات أن معدل الانبعاث المستحث يكون أكبر من معدل
الامتصاص ، إذا ما كان عدد الذرات في المنسوب الأعلى للطاقة أكبر من
عدد الذرات في منسوب الطاقة الأدنى ، وهذا هو الشرط اللازم
للحصول على كسب نهائى ، أى الحصول على شعاع الليزر ، وهو
عكس ما هو موجود في الطبيعة ، ولذا يسمى بالتعاكس في إسكان
الذرات Population Inversion (انظر : انقلاب الجمهرة) ، ويتم
ذلك عملياً عن طريق الضخ (الإثارة) . ومهمة الضخ هى توفير عدد
أكبر من الذرات في المنسوب الأعلى بالمقارنة بعددها في المنسوب الأدنى.
وتختلف طرق الضخ لليزر ، فيوجد ليزر الضخ الضوئى وليزر
التفريغ الغازى ، وليزر النبضات الغازى ، وليزر أشباه الموصلات
وليزر الألكترون الحر (الطليق) . وتزداد شدة الشعاع ويتضخم كلما
سار مساراً أطول في الوسط الذى يتم الضخ فيه والذى يتمتع
بالتعاكس في إسكان الذرات : لهذا يوضع الوسط بين مرأتين عاكستين
ليتضاعف المسار مئات المرات ، وتتضخم شدة الأشعة لتصل إلى
القيمة التى ينطلق عندها شعاع الليزر . وهى القيمة التى يزداد فيها
الكسب على الفاقد أثناء كل رحلة للشعاع بين المرأتين .

الليزر (تطبيقات) : لم يُنتج اكتشاف من قبل ما أنتجه اكتشاف
الليزر من آثار مذهلة في تطبيقاته واستخداماته التى تقتحم مجالات
شتى ومتابعة في حياة البشر ، نشر منها إلى :

- المحاذاة وتسوية الأراضي الزراعية وتسطيرها ، والمحاذاة في
قضبان السكك الحديدية ، أو تصحيح التغير في المحاذاة نتيجة إنشاء
الكبارى وتغير أسطح الطرق وجدران السدود ، ومدّ الكبلات
والأنابيب والمواسير وإرسائها ، وإجراء عمليات المحاذاة في الأنفاق وفي
محطات الصرف الصحى .

- وفي داخل المنازل تقوم الأجهزة التى تعمل بالليزر بتجزئى
المساحات وضبط المحاذاة للأسقف والأرضيات .

- ١ - تصوير الأجسام في أبعادها الثلاثة وتخزين المعلومات .
- ٢ - معايرة الأطوال وقياس طول ترابط الفوتونات للأشعة .
- ٣ - قياس قدود القياس Gauge Blocks المستخدمة في الصناعة .
- ٤ - تعيين سرعة الموائع باستخدام البقع الضوئية .

وفي الطب دخل الليزر في مجالات :

(أ) جراحة العيون ولحام الشبكية . (ب) استخدام ليزر
excimer في علاج قصر النظر وطوله ، وذلك بإزالة طبقات من قرنية
العين على هيئة عدسات موجبة في حالة قصر النظر ، وعدسات سالبة
في حالة طول النظر .

تطبيقات حديثة في الطب والتشخيص :

(١) تفتيت الحصوة ، (ب) علاج السرطان ، (جـ) علاج الأمراض
الجلدية .

وفي الصناعة استخدم الليزر في :

(أ) عمليات التنقيب والقطع والحفر واللحام والتفصيل
والتشطيب والتجهيز تبعاً لمواصفات مبرمجة . (ب) والتعرف على
العناصر الشحيحة وتقدير كمياتها في الخامات والتربة الصحراوية
ورماد النباتات ، تلك العناصر التى تلعب دوراً رئيسياً في نمو النبات
وفي حياة الحيوان الذى يربى هذا النبات وذلك باستخدام التحليل

جانباها المادى ، والذين يرجعون التأثير إلى « الدهر » بمعنى « الزمن » ﴿ وقالوا ماهى إلا حياتنا الدنيا نموت ونحيا وما يهلكنا إلا الدهر ﴾ (الجاثية : ٢٤).

ولقد وقف الفكر الإسلامى موقف الرفض والمخاصمة من هؤلاء الدهريين ، بدءاً من أصحاب الديانات الشرقية الوضعية - مثل « السُمنية » فى الهند - الذين قالوا « لا طريق للعلم سوى الحس » ، وانتهاءً « بالطبايعيين » الذين زعموا تناقضاً بين وجود « سببية » الأشياء ، ووجود سبب أول خالق لهذه الأشياء وما فيها من أسباب . ولقد أفاض الجاحظ (١٦٣ - ٢٥٥ هـ / ٧٨٠ - ٨٦٩ م) فى الحديث عن انتفاء التناقض بين « التوحيد » و « الطبايع » .. كما وفق ابن سينا (٣٧٠ - ٤٢٨ هـ / ٩٨٠ - ١٠٣٧ م) بين سببية المادة للجسم والخلق الإلهى ، فاعترف بوجود المادة ، ونفى عنها صفة الخلق والإيجاد ، فقال : « إن المادة وإن كانت سبباً للجسم فإنها ليست بسبب يعطى الوجود » .

المثدنة : تشكل المثدنة عنصراً معمارياً هاماً من عناصر البناء فى المسجد ، وتعددت أسماء المثدنة سواء فى المشرق أو المغرب الإسلامى ، فعرفت عند أهل المغرب والأندلس باسم « الصومعة » ، بينما عرفت فى مصر وبلاد المشرق الإسلامى « بالمئذنة » و « المثدنة » .

وكما تعددت أسماء المثدنة ، اختلفت أشكالها أيضاً ، فنجدها فى الغرب الإسلامى تأخذ أشكال أبراج مربعة القاعدة تعلوها أبراج أخرى أقل ارتفاعاً تنتهى بحجرة صغيرة مربعة تعلوها قبة ، كما هو الحال فى مثدنة مسجد القيروان بتونس ، ومثدنة جامع قرطبة بالأندلس ، بينما نجدها فى المشرق إما مربعة القاعدة تعلوها مئذنة ، وإما تكون أسطوانية الشكل يحيط بها شرفات مقامة على كوابيل أو صفوف من المقرنصات ، وتنتهى من أعلى بشكل يشبه المبخرة أو شكل بيضاوى .

مرت المآذن بسلسلة من التطور ، ففى مصر تميزت بأن أصبح لها أكثر من نهاية بيضاوية الشكل مسحوبة كما هو الحال فى مثدنة السلطان قانصوه الغورى ، أما فى العصر العثمانى فقد شاع نوع من المآذن التى تتخذ شكل الأقاليم ، وانتشر هذا الطراز العثمانى بعد ذلك فى مآذن العصر العثمانى سواء فى القاهرة أو دمشق .

أما فى الجزائر والمغرب فكانت عبارة عن قاعدة مربعة تقام عليها المثدنة بشكل شبه أسطوانى مرتفع ينتهى برأس مخروطى مدبب أشبه بالقلم المطرور .

(انظر : مساجد ، فنون ملونة) .

ماكسويل جيمس كلارك Maxwell, James Clark (١٨٣١ - ١٨٧٩) : عالم اسكتلدى ولد فى ادنبرة - اكتشف المعادلات المعروفة باسمه والتى تصف أيضاً الأمواج الكهرومغناطيسية والتى اكتشفت عملياً بعده . قام أيضاً بدراسات فى نظرية الحركة للغازات - أصبح ١٨٧١ أستاذاً فى جامعة كمبريدج .

مالتس ، توماس روبرت (١٧٦٦ - ١٨٣٤ م) Malthus, Thomas Robert : ولد توماس روبرت مالتس فى ريف إنجلترا عام ١٧٦٦ . كان أبوه دانييل مالتس من أعيان الريف الإنجليزى المتعلمين ذوى الاهتمامات الفكرية الليبرالية ، وكان يعتقد فى إمكان بلوغ الجنس البشرى مرتبة الكمال ، فى عصر يتحكم فيه العقل ويسعد فيه الجميع بالمساواة .

يتصورون هذا الوعى الإنسانى انعكاساً لهذه المادة .. فالمادة أولية فى الوجود والتأثير بينما العقل - أو الوعى - ثانوى بالنسبة لها . ولذلك قادت المادية كل القائلين بها إلى الإلحاد والإنكار لوجود إله خالق لهذه المادة ، فهى - فى نظرهم - الأولى ، وهى مصدر الوعى والفكر عند الإنسان ..

وبعبارة [الموسوعة الفلسفية] - التى وضعها نخبة من العلماء السوفييت - عن اقتضاء المادية للإلحاد : « إن المادية الفلسفية تذهب إلى أن المادة أولية ، والعقل - أو الوعى - ثانوى ، ويتضمن هذا أن العالم أبدى ، لم يخلقه إله ، وأنه ل محدود فى الزمان والمكان . والمادية - إذ تذهب إلى أن الوعى نتاج المادة - تعتبره انعكاساً للعالم الخارجى .. » . وإذا كانت المادية بوصفها نزعة فلسفية ، قد بلغت ذروة تبلورها - وأيضاً تطرفها - فى الفلسفة الماركسية - التى صاغها فى القرن التاسع عشر كارل ماركس (١٨١٧ - ١٨٨٣ م) وزميله فريدريك أنجلز (١٨٢٠ - ١٨٩٥ م) فإن نشأتها فى الفكر الفلسفى اليونانى تعود إلى ما قبل الميلاد ، إذ نجدها فى فلسفة طاليس (٦٢٤ - ٥٤٧ ق.م) وأنكسيماس (٥٨٨ - ٥٢٥ ق.م) وهرقليطس (٥٤٤ - ٤٨٢ ق.م) .. فعندهم أن المادة مستقلة بنفسها ، مستغنية عن خالق يوجدها .

كذلك نجد هذه النزعة المادية عند فلاسفة غربيين كثيرين ماركسيين ، سواء قبل تبلور الماركسية أو بعد تبلورها .. ولقد اتسعت آفاق تطبيقات النزعة المادية فى الفكر الغربى الحديث ، لتشمل علم النفس - برد أحوال الشعوب إلى الظواهر الفسيولوجية ، وعلم الأخلاق - بدعوة الإنسان إلى قصر سعيه على الخيرات المادية وحدها ، وعلم التاريخ - بإرجاع الظواهر التاريخية والاجتماعية إلى الوقائع الاقتصادية أساساً - كما فى « المادية التاريخية » . وذلك فضلاً عن « المادية الجدلية » ، التى تفسر الوجود باعتباره تطوراً مستمراً للمادة فى كمها وكيفها .

لكن هذه النزعة المادية ، فى الفكر الغربى وفى العلم الغربى ، تشهد تراجعاً منذ عشرينات القرن العشرين ، ومنذ « نسبية » أينشتاين [١٨٧٩ - ١٩٥٥ م] على وجه التحديد .

فمثلاً « هكسلى - توماس - هـ » [١٨٢٥ - ١٨٩٥] يعبر عن هذه النزعة المادية فى حديثه عن علاقة الوعى والفكر بالمادة والجسم فيقول : « يبدو أن الوعى متصل بآليات الجسم بوصفه نتيجة ثانوية لعمل الجسم ، لا أكثر ، وأن ليس له أى قدرة كانت على تعديل عمل الجسم ، مثلما يلزم صغير البخار حركة القاطرة دونما تأثير على أليتها » ١٩ .. كما يقول : « إن الأفكار التى أعبر عنها بالنطق ، وأفكارك فيما يتعلق بها ، إنما هى عبارة عن تغيرات جزئية » .

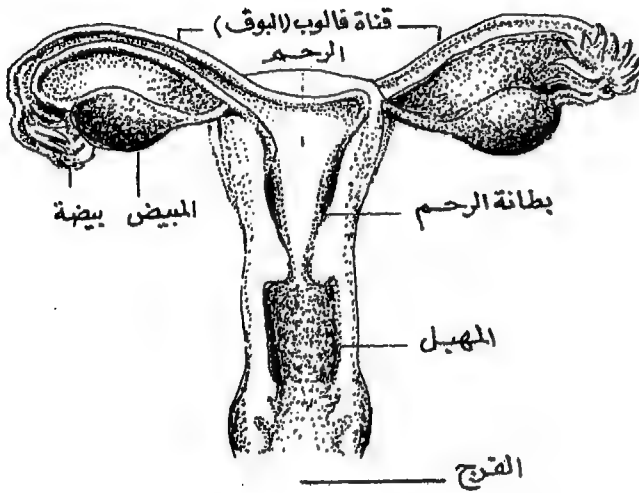
ولقد كان طبيعياً عند أصحاب هذه النزعة - التى أنكرت وجود خالق للمادة - بسبب القول بأولييتها ، وخلقها للوعى والفكر - كان طبيعياً إنكارهم للبعث والحساب والجزاء ، بل لعالم الغيب برمته .

ولقد غير الفكر الإسلامى ، عبر تاريخه ، موقف الفكر الغربى فى هذا الموضوع .. فلم يعرف تراثنا نزعة مادية ولا فلاسفة ماديين ، بل إن اللغة العربية لم تعرف هذا المعنى الفلسفى لمصطلح « المادة » ، أو « المادية » فى تراثها القديم والوسيط . أو ما عُرف هذا المصطلح ، بهذا المعنى إلا فى عصرنا الحديث ، أثراً من آثار المادية الفلسفية الغربية . و « المادة » - فى مصطلح العربية - هى : « الزيادة المتصلة . وكل شئ يكون مدداً لغيره » . أما أصحاب النزعة الفلسفية المنكرة للخالق ، التى لا تعترف بغير الواقع المحسوس ، وبغير الحواس سبلاً للمعرفة ، فلقد أطلقت عليهم العربية ، انطلاقاً من المصطلح القرآنى ، وصف « الدهريين » ، الذين تقف معارفهم عند ظاهر الحياة الدنيا ، أى

ودراسة هذه المبادئ للحصول على المعرفة علم ، أما تطبيقها في المعركة بالطريقة الخلاقة التي تتناسب مع الظروف والإمكانات المتاحة فذلك فن .

المبييض Ovary : هو العضو الأساسي للتكاثر في الإناث ، فهو مصدر البويضات التي هي عطاء الأم من المورثات (الجينات) ، والتي تتحد بالمني ، عطاء الأب من المورثات ، لتبدأ اللاقحة (الزيجوت) الناتجة تكوين الجنين ، ويقوم المبيض أيضا بإفراز الاستروجين والبروجسترون ، الهرمونين الانثويين الأساسيين .

لأنثى الإنسان مبيضان يوجدان داخل الصفاق (البريتون) على جانبي الحوض ، والمبيض لوزي الشكل طوله ٣ سم وثخافته ١ سم - ٢ سم ، وتتركز في قشرته بذور البويضات والخلايا المساندة والمنتجة للهرمونات ، وفي حشوته الأوعية الدموية المغذية والناقلة للهرمونات .



الجهاز التناسلي في الأنثى

وفي طفل الإنسان يحتوي المبيضان على أكثر من نصف مليون بذرة (بويضات) ، وبعد البلوغ (في سن ١٢ إلى ١٥ سنة) يبدأ المبيضان في الفقدان المستمر لهذه البذور ، فعند بداية كل دورة طمثية (مدتها ٤ أسابيع تقريبا) ينشط عدد من هذا المخزون في أحد المبييضين - وليس بالضرورة على التناوب - في موجة من النمو والنشاط ، وتحدث في قممها عند منتصف هذه الدورة - الإباضة ، وهي إفراز ببيضة واحدة مكتملة (أو نادرا اثنتين) ، بينما تضرمر باقي البويضات المشتركة في هذه الموجة . وفي خلال العمر التكاثري للمرأة من البلوغ إلى الإياس يفرز المبيضان حوالي ٣٥٠ - ٤٠٠ . بويضات معدة للتلقيح وتضرمر بقيتها ، ويحدث الإياس في عمر ٤٥ إلى ٥٠ سنة ، عندما تنفذ البويضات من المبيض .

وتخرج البويضات من سطح المبيض حيث تتلقفها قناة الرحم (قناة فالوب) المجاورة ، وفي هذه تلتقي البويضات بالمني الصاعد من المهبل ، ويلقحها أحدهما فقط .

والوظيفة الهرمونية للمبيض مرتبطة بموجات النمو في بذور البويضات ، فقبل الإباضة تفرز الخلايا المحيطة هرمون الاستروجين المسئول عن غالبية مظاهر الانوثة ، وبعد الإباضة يتكون في المبيض البويضات الجسم الأصفر والذي يفرز أساسا البروجسترون ، الهرمون المسئول عن الإعداد لاستقبال الحمل . وفي نهاية موجة النشاط

وعلى النقيض كان مالتس الابن - الذي عمل رجلا للدين - غير متفائل ، متأثرا بما احتواه كتاب « ثروة الأمم » لأدم سميث * وما ورد فيه عن السكان ، وبمؤلفات كتاب آخرين ، ويقانون تناقص الغلة الذي يؤكد على أن مضاعفة رأس المال المستمر في الزراعة لا يؤدي إلى مضاعفة الغلة ، فربط بين هذه الأفكار المتناقضة وصاغ منها نظريته في السكان ، التي أسفرت عن نتائج تتعارض مع التفاضل السائد وقتها . نشر مالتس في عام ١٧٩٨ كتابه « مقال عن مبدأ السكان وأثره على مستقبل المجتمع » Essay on the Principle of Population as it Affects the Future Improvement of Society . والذي أثار فيه تخوفه من اتجاه السكان إلى الزيادة عمّا تسمح به وسائل العيش . وتتلخص نظريته في أن الأرض الزراعية محدودة ولا يمكن أن يزيد إنتاج الغذاء بمعدل أكبر من المتواليات الحسابية (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ...) بينما يميل السكان إلى التزايد بمتواليات هندسية (١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ...) ، وبالتالي فإن الوسيلة الوحيدة للإبقاء على التوازن بين السكان وموارد الغذاء تكمن في وقف تزايد السكان .

وقد طور مالتس من أفكاره حين صدرت الطبعة الثانية من الكتاب سنة ١٨٠٣ بأن وضع نظريته في السكان من خلال قضايا ثلاث :

١ - أن نمو السكان تحد منه بالضرورة موارد الغذاء .
٢ - أن عدد السكان يزيد مع زيادة موارد الغذاء ، ما لم تحل دون ذلك عوائق قوية وواضحة .

٣ - تتمثل هذه العوائق ، التي تعمل على إحداث التوازن بين عدد السكان وموارد الغذاء في نوعين من العوائق :

(أ) العوائق الإيجابية : وهي تعمل على زيادة معدل الوفيات ، وتتمثل في الحروب والمجاعات والأوبئة .

(ب) والعوائق الوقائية : وهي التي تعمل على تخفيض معدل المواليد ، وتتمثل في العزوف عن الزواج وعدم الإنجاب .

وقد هاجم مالتس ، نتيجة لما توصل إليه ، إعانة الفقراء ، ففى رأيه أن هذا سيؤدي إلى زيادة حدة المشكلة . وعلى الرغم من إخفاق نظرية مالتس في النبؤ بالتقدم الهائل في وسائل الإنتاج الزراعي وبتباطؤ نمو السكان في الدول الصناعية المتقدمة ، فإن أفكاره مازالت تتفق والأوضاع المشاهدة في بعض الدول النامية كثيفة السكان .

وفي عام ١٨١٥ أصدر كتابه « بحث في طبيعة وتقدم الربيع » وهو مشابه لنظرية ريكاردو في الربيع التفاضلي .

ورغم أن مالتس قد عرف بنظريته عن السكان ، فإن ذلك لم يمنع من أنه كتب أيضا مؤلفا في الاقتصاد السياسي ، فضلا عن أنه كان أول من شغل وظيفة أستاذ الاقتصاد السياسي من بين علماء الاقتصاد . ولم يحظ كتاب مالتس بنفس الأهمية التي عرفتتها نظريته عن السكان ، وكان معاصره ريكاردو أكثر شهرة منه في ذلك . وجاء كينز في القرن العشرين وأعاد بعض الاهتمام إلى أفكار مالتس الاقتصادية وخاصة في دعوته إلى أهمية الاستهلاك .

وقد ذكر تشارلس داروين (١٨٠٩ - ١٨٨٢) أنه تأثر تأثرا واضحا بأراء مالتس عن السكان في كشفه عن آلية الانتخاب الطبيعي* في النظرية التي قدمها عن التطور العضوي للأحياء (١٨٥٨) .

مبادئ الحرب : تتفق معظم المدارس العسكرية على تسعة مبادئ تحدد الإطار الفنى للحرب هي : العمل الهجومي ، والمحافظة على الغرض ، والمفاجأة ، والحشد ، والاقتصاد في القدرة ، والأمن ، وخفة الحركة ، والتعاون ، والمبادأة .

المحاريب ومجموعة من الألواح من القصور الفاطمية مزينة بزخارف محفورة ومجموعة من الصناديق ومجموعة من المنابر .

ومن أهم القاعات أيضا ، قاعة النسيج والسجاد وتضم مجموعة من النسيج والسجاد تعبر عن تطور صناعاتها وعناصرها الزخرفية ومراكز صناعاتها ، وقاعة الزجاج وتضم مجموعة نادرة من التحف الزجاجية وأهمها مجموعة المشكاوات الزجاجية الخاصة بجامع السلطان حسن .

وهناك قاعة الخزف وتضم بعض الروائع من الخزف الإسلامى من تركيا وسوريا وشمال أفريقيا وإيران .

ومن بين المعروضات الهامة بالمتحف التحف المعدنية من بلدان إسلامية مختلفة مثل الشمعدانات ومفتاحين من مفاتيح الكعبة ومجموعة من الأسلحة كالسهم والسيوف والدروع والبنادق وغيرها وخصص المتحف قاعة لبعض القطع ذات الأهمية التاريخية والأثرية التى تعرف بقاعة الروائع تضم أقدم شاهد قبر إسلامى مؤرخ عام ٣١ هـ ، وقلادة وقرطين من مجموعة الملكة شجرة الدر وسيقا باسم السلطان قنصوه الغورى ، وكرسيا من النحاس المزين بزخارف مكففة بالذهب باسم الناصر محمد بن قلاوون .

المتحف المصرى : يقع المتحف المصرى (متحف الآثار المصرية) بميدان التحرير وسط مدينة القاهرة وهو أحد متاحف الآثار الرئيسية حيث إنه يضم التراث الذى خلفه المصريون القدماء . بدأت فكرة تجميع الآثار المصرية ووضعها فى مكان خاص بها فى النصف الأول من القرن ١٩ حيث استقرت مجموعة فى أحد المباني بحديقة الأزبكية ثم نقلت إلى قاعة بمبنى وزارة المعارف فى القلعة وقد أهديت المجموعة الأثرية من قبل الخديوى عباس باشا الأول إلى أرشيدوق النمسا عندما زار مصر عام ١٨٥٥م .

وفى عام ١٨٥٨م أعد عالم الآثار الفرنسى مارييت متحفا جديدا بمنطقة بولاق أبو العلا . وفى عام ١٨٩١م نقلت الآثار إلى قصر إسماعيل باشا بالجيزة وفى الوقت نفسه بدأ مارييت انشاء متحف جديد هو المتحف الحالى والذى افتتح فى ١٥ نوفمبر ١٩٢٠م فى عهد الخديوى عباس حلمى الثانى .

يضم المتحف مقتنيات تمثل انجازات الانسان المصرى القديم منذ عصور ما قبل التاريخ وحتى نهاية التاريخ المصرى القديم (الفرعونى) بالإضافة إلى بعض قطع من العصرين اليونانى والرومانى .

يتكون المتحف من طابقين خصص الطابق الأرضى لعرض الآثار الحجرية الضخمة مثل تماثيل الملوك والآلهة وكبار رجال الدولة والتوابيت واللوحات التذكارية والجنازى وأعمدة وأساطين وعناصر معمارية من معابد ومقابر وقد عرضت فى إطار التتابع الزمنى للأسرات المصرية القديمة .

كما يضم هذا الطابق آثارا من العصرين اليونانى والرومانى وأخرى من بلاد النوبة .

ومن أهم معروضات هذا الطابق أيضا لوحة الملك نارمر مؤسس الأسرة الأولى وهى أهم شاهد أثرى على توحيد قطرى مصر . وهناك تمثال الملك زوسر صاحب المجموعة الشهيرة فى سقارة . وكذلك مجموعة تماثيل منكاورع والكاتب المصرى وتوت ورع حبت وشيخ البلد وخفرع وسنوسرت الأول وتحتمس الثالث وحتمسوت وأمنحتب الثالث وزوجته تى ورسمسيس الثانى .

أما الطابق العلوى فيضم مجموعة توت عنخ آمون ومجموعة من

الشهري للمبيض ينخفض مستوى الهرمونين المذكورين آنفا وتتساقط بطانة الرحم مصحوبة بشيء من النزف ، وهو الطمث ، ويفرز المبيضان هرمونات أخرى ، وقد فصل مؤخرًا واحد من أهمها وهو المُنْبُط (الأنهين) والذى يثبط الإباضة .

والمبيض ينشط تحت تأثير حث فى شكل هرمونين يأتيناه من الغدة النخامية ، وهى غدة صغيرة توجد فى الدماغ أسفل المخ ، وهذه الغدة بمثابة المحرك لكثير من وظائف الغدد الصماء (التى يعتبر المبيض من أهمها) . والغدة النخامية بدورها تقع تحت قيادة جزء المخ المسمى الهيبوثلاموس (تحت المهاد) . وهذا القائد يمارس عمله فى شكل دفعات من الهرمونات المنشطة للغدة النخامية (تم فصلها وتصنيعها) . وتفرز هذه الدفقات تحت تأثير مؤثرات عصبية وكيميائية تصل عن طريق الجهاز العصبى المركزى وعن طريق الدم ، وهذه تنقل إلى الهيبوثلاموس ، ومن ثم إلى عملية التكاثر مؤثرات خارجية كالتغيرات النفسية وتغيرات الجو والفصول ، والضوء ، والتعامل مع الذكور . وفى الحيوانات الأدنى من الإنسان تأخذ هذه المؤثرات الخارجية دورا هاما فى تكيف نشاط المبيضين ، فينشط فى فصول وأحوال معينة ، وهى الأحوال والفصول الأكثر ملاءمة للتكاثر ، أما فى الإنسان فإن التكاثر متحرر من أغلب هذه المؤثرات الخارجية .

وعند حدوث اختلال فى التوازن فى هذا السُّلم الوظيفى تضطرب وظيفة المبيض ، ويؤدى ذلك إلى تأخر حدوث الحمل والعقم واضطرابات الطمث ، وقد جدت علاجات مختلفة وناجعة لهذه الأحوال المرضية ، كما استُحدثت وسائل لقطع هذا التسلسل الوظيفى ، تستخدم بعضها فى منع الحمل كحبوب منع الحمل التى تمنع الإباضة .

والمبيض محلٌ لعدد من الأورام الهامة ، بعضها حميد والبعض الآخر خبيث ، ويأتى المبيض فى المرتبة الرابعة أو الخامسة فى مَنَاشئ السرطان فى النساء . وترجع خطورة أورام المبيض إلى وجودها فى تجويف البطن المتسع ، مما يسمح لها بالنمو قبل أن تضغط وتمتد إلى الأجزاء المجاورة مما يؤخر ظهور أعراضها . (انظر : الغدد الصماء) .

متحف الفن الإسلامى : يقع المتحف بشارع بورسعيد ويطل على ميدان أحمد ماهر (باب الخلق) أحد الميادين الهامة بمدينة القاهرة . كانت أول محاولة لتجميع الآثار الإسلامية فى مكان واحد تلك التى جرت عام ١٨٨٠ فى الإيوان الشرقى لجامع الحاكم ثم أعد مبنى صغير فى صحن الجامع عرف باسم دار الآثار العربية . ثم بدأت فكرة إنشاء متحف يتضمن مواصفات المنشأة المتحفية وكان المتحف الحالى الذى افتتح فى ٢٨ ديسمبر ١٩٠٣م . وفى عام ١٩٥٢م أطلق عليه «متحف الفن الإسلامى» على اعتبار أن مقتنياته تمثل الفن الإسلامى فى مصر وفى بعض الدول الإسلامية . يضم المتحف خمسة وعشرين قاعة خصصت لعرض التحف الإسلامية من بلاد العالم الإسلامى وذلك فى الفترة من القرن السابع الميلادى وحتى نهاية القرن التاسع عشر .

ومن أهم القاعات ، قاعة المخطوطات التى تضم من بين ماتمضم مجموعة من المصاحف النادرة وبعض المخطوطات ذات الموضوعات الدينية والعلمية وقاعة المسكوكات التى تضم مجموعة من العملات الذهبية والفضية والنحاسية وأدوات صناعة العملة والاختام والمكايل .. إلخ ، وقاعة الأخشاب التى تضم مجموعة من الأبواب من بينها أحد أبواب الجامع الأزهر باسم الحاكم بأمر الله ومجموعة من

الداخلية ثم الردمة الخارجية . وقد أجمع العلماء انه على الرغم من أن تدوين هذه النصوص يبدأ في نهاية الأسرة الخامسة إلا أن صياغة كثير من فقراتها ترجع إلى فترة مبكرة وإن هذا التعاويذ كانت تتلى أو ترتل في مراسم التحنيط والجزاة والدفن منذ بداية الأسرات تقريباً . وقد استمدت هذه النصوص من مصادر عدة مثل الشعائر الخيرية القديمة وطقوس تقديم القرابين وبعض الأناشيد الدينية وأجزاء من أساطير قديمة .

والهدف من هذه النصوص هو تأمين رحلة الملك المتوفى إلى العالم الآخر ، فهي تهتم ببعث الملك أولاً وتجميع أعضائه ثم صعوده إلى السماء ليلحق بمركب الإله رع حيث الخلود الأبدى . وقد سيطر أوزير على الهدف الأول وهو البعث وسيطر رع على الهدف الثاني وهو الارتقاء إلى السماء ، كما لعب الإله حورس دوراً هاماً بأعتبره الابن الملكي المكلف بطقوس الإحياء لوالده المتوفى أوزير . وتعد متون الأهرام مصدراً هاماً عكس لنا تفكير المصري فيما يتعلق بما بعد الموت ورفضه أن يكون الموت نهاية حيث جاءت كلمة « موت » في صفة النفي دائماً . كذلك أمدتنا هذه النصوص ببعض النظريات الفلسفية عن الخلق والمعروفة بنظرية هليوبوليس . وعلى الرغم من أنها نصوص جبرية إلا أنها ذخرت بالصور الحياتية حيث تصور المصري آخرته هي انعكاس لحياته الدنيا . كما تعد هذه النصوص مصدراً هاماً لدراسة اللغة في العصر القديم .

مجاز القرآن [كتاب] : مؤلف هذا الكتاب هو أبو عبيدة معمر ابن المنثى المتوفى سنة ٢١٠ هـ / ٨٢٥ م وقد حققه الباحث التركي فؤاد سزكين وقدم له العلامة أمين الخولي ، ويقع في جزأين وصدرت طبعته الأولى بمصر ١٩٥٤ والثانية ١٩٧٠ .

وسبب تأليفه كما تروى كتب التراجم أن أبا عبيدة سئل في مجلس الفضل بن الربيع عن معنى آية من القرآن .

ويعد هذا الكتاب أول مؤلف في جمع غريب القرآن وتفسير معانيه حيث اهتم بالناحية اللغوية وأكثر من الاستشهاد على تفسير القرآن بالشعر العربي دون اهتمام بالقصص وأسباب النزول .

وقد اختلطت في الكتاب مسائل التفسير بقضايا علم اللغة ببعض فنون البلاغة مما جعله أصلاً في هذه العلوم الثلاثة .

وعنوانه هو « مجاز القرآن » ولكن حين نتصفح نجد أن كلمة مجاز لا يراد بها معناها الاصطلاحي البلاغي ، وهو استعمال الكلام في غير ما وضع له، ولكن يراد بها التفسير والتأويل والغريب والتقدير . وقد عرف عنه القدماء ذلك ، ويقول ابن تيمية في كتاب الإيمان : « أول من عرف أنه تكلم بلفظ المجاز أبو عبيدة معمر بن المنثى في كتابه ولكن لم يعن بالمجاز ما هو قسيم الحقيقة وإنما عنى بمجاز الآية ما يعبر به عن الآية » .

وتطلق كلمة المجاز على تعدد أوجه القراءات وعلى تعدد أوجه الإعراب . وفي بعض المواضع أطلق على ما سماه البلاغيون المتأخرون المجاز المرسل والمجاز العقلي .

وبالإضافة إلى الاستخدامات العامة لمصطلح المجاز نجده يستخدم مصطلح الكناية ولكن بمعنى الضمير النحوي وأحياناً بما يقابل الاسم الظاهر ثم بمدلولها البلاغي .

ويستخدم أبو عبيدة مصطلح التشبيه ولكنه يقرنه بالكناية والتمثيل (انظر معجم الأدياء ص ١٨ ، ١٥٨) والمثل كما في قوله تعالى « نسأؤكم حرث لكم » حيث يرى فيه كناية وتشبيهاً .

وقد فطن أبو عبيدة إلى بعض الفنون البلاغية وهو يتعرض

التواييت الأدمية وأدوات ومواد الكتابة والطب والزراعة والصناعات الحرفية وقاعة المومياءات وقاعة الحل وقاعة كنوز صان الحجر (تانيس) بالإضافة إلى أدوات الحياة اليومية التي تزخر بها قاعات وممرات المتحف .

المتحف اليوناني الروماني : يقع المتحف اليوناني الروماني في محطة الرمل بالإسكندرية ويرجع تاريخ إنشاء المتحف إلى ٢٨ سبتمبر ١٨٢٥ . يضم المتحف مجموعة قيمة من الآثار من العصرين اليوناني والروماني ، أي منذ الفترة من القرن الثالث قبل الميلاد وحتى القرن الثالث الميلادي . وقد عثر على هذه الآثار في منطقة الإسكندرية وفي مناطق الفيوم والبهنسا .

يتكون المتحف من قاعات من بينها قاعة الإسكندرية وهي التي تضم مجموعة هامة من رءوس تماثيل للإسكندر الأكبر وتماثيل للإله سراجيس رأس ثالوث الإسكندرية (سراجيس - إيزيس - هاربوقراط) في صورتيه الحيوانية (الثور) والأدمية وتمثالاً رائعاً للإله هاربوقراط (حورس الطفل) : وتكوينات رائعة من الموزاييك (الفسيفساء) تنصدها امرأة يعلو رأسها قارب ، ولعلها رمز مدينة الإسكندرية .

ثم هناك قاعة الآثار المصرية القديمة الفرعونية وهي آثار وجدت بالإسكندرية والمناطق المحيطة بها أو نقلت من مناطق أثرية مصرية قديمة . ومن أهم هذه الآثار تماثيل لرمسيس الثاني وأبي الهول وبعض الآلهة المصرية بالإضافة إلى مجموعة من المومياءات والتماثيل الخ .

ثم هناك قاعة المنحوتات اليونانية الرومانية التي تضم تماثيل ملوك بطالمة وأباطرة رومانين ورءوساً لبعض الفلاسفة وكبار رجال الدولة . ومن أهم قاعات المتحف قاعة (التراكوتا) أي « الأواني الفخارية » وهي تضم عدداً كبيراً من الأواني الفخارية ذات الأشكال المختلفة ، وقاعة التناجرا (منطقة قريبة من أثينا) وتضم تحفا فخارية ملونة رائعة تمثل تماثيل لسيدات بملابس مختلفة وتسريحات شعر مختلفة وأخرى لرجال في أوضاع مختلفة بالإضافة إلى عدد كبير من القطع التي تعبر عن مظاهر الحياة المختلفة .

وهناك مجموعة المسارج الفخارية وهي وسيلة الإضاءة الصناعية الرئيسية ، ومجموعة الأواني الزجاجية وقنينات العطور وغيرها ، ومن أهم قاعات المتحف قاعة العملات اليونانية والرومانية والإسلامية .

ثم هناك قاعة الفن القبطي التي تعرض فيها قطع من النسيج من أخميم والشيخ عباده وغيرها ولوحات جصية عليها رسوم لقسيسين وبعض العناصر المعمارية والزخرفية القبطية .

مقون الأهرام : تطلق هذه التسمية على النصوص الهيروغليفية التي وجدت مدونة في سبعة أهرام ملوك الدولة القديمة ، هي على التوالي : وينس ، نتي ، بيبى الأول ، مرتزع ، بيبى الثاني والملك اببي من الأسرة الثانية وأهرام ثلاث ملكات من الأسرة السادسة هن زوجات بيبى الثاني .

وأول من كشف عن هذه النصوص هو العالم مارييت وأكملها بعده جاكبيه ثم كشف ماسبيرو عن أهرام الملكات . وهذه النصوص هي عبارة عن مجموعة من التعاويذ كتبت بالخط الهيروغليفي في أسطر أفقية تبدأ عادة من غرفة التابوت فيما عد جانبها الغربي ، الذي يصعب على الملك رؤيته وهو راقد في تابوته وتستكمل في الحجرة

فرعية a, b, c. تبعا لحجم النواة ودرجة وضوح الأذرع والتفافها حول النواة.

ومن أمثلة هذا النوع من المجرات مجرة درب التبانة ومجرة الاندروميدا. وهذا النوع اللولبي يمثل غالبية المجرات التي تم رصدها في السماء.

- مجرات غير منتظمة: (Irregular Galaxies) : ويرمز لها بالرمز Ir. وهي المجرات التي لا يمكن تصنيفها ضمن الأنواع السابقة المحددة المعالم، وليس لها شكل محدد ولا تظهر بها أذرع لولبية واضحة أو نواة. ولا يمثل هذا النوع سوى ٢,٥٪ من المجرات المعروفة حتى الآن. ومن أمثلتها سحبتا ماجلان الكبرى والصغرى. وقد أضاف العلماء نوعاً جديداً يرمز له بالرمز SO كمرحلة انتقالية بين المجرات الإهليلجية E والمجرات اللولبية S. وهذا النوع الجديد يتميز بوجود نواة واضحة في المركز وعدم وجود أذرع لولبية. ويمثل شكل هابل تصنيف المجرات وأنواعها تبعا للشكل العام.

المجلة الأدبية Literary Periodical : نوع من المجلات الثقافية ظهر في أوروبا وأمريكا بعد انتشار المجلات عموماً، واختلط في البداية بالمجلات الثقافية العامة التي بدأت في الظهور خلال القرن ١٧، ثم بدأ في الاستقلال عنها خلال القرن التالي، ولكنه لم يتبلور نوعاً محدداً إلا في القرن ٢٠. ومن أوائل نماذجها الأوربية بعد استقلاله مجلة The Times Literary Supplement. وقد ظهرت - وما زالت - في صورة تايلويد، أي نصف قطع الصحيفة العادية، عام ١٩٠٠م، في لندن. ولكن هذا «الملحق الأدبي للتايمز» - الجريدة الإنجليزية التي يحمل اسمها - تأثر بمجلة فرنسية أدبية هي: Mer-cure de France. وقد ظهرت عام ١٨٩٠م. ومن ناحية أخرى كان لمجلة «المجلة الفرنسية الجديدة» Nouvelle Revue Francaise، التي ظهرت عام ١٩٠٩، تأثير على بعض المجلات الأدبية في إنجلترا وأمريكا. ومن هذه المجلات مجلة The Dial (المزولة) التي أعيد إصدارها في نيويورك عام ١٩٢٠، ومجلة The Criterion (المعيار) التي أسسها الشاعر الإنجليزي ت. س. إليوت في لندن عام ١٩٢٢.

وبعد الحرب العالمية الثانية تدهور وضع المجلات الأدبية في أوروبا وأمريكا عموماً، وقل عددها، وتضاءل توزيعها وتمويلها. وتفوقت عليها المجلات الثقافية العامة، مثل The New Yorker في أمريكا، Encounter في إنجلترا. ومع أن أمريكا بالذات تضم نحو ٥٠٠ مجلة أدبية فأكثرها مما يسمى «المجلات الصغيرة» Little Magazines أي المحدودة الإمكانات والتوزيع. وبعضها تصدره الجامعات والمعاهد التربوية.

في القرن العشرين صار التخصص في المجلات الأدبية أمراً مطلوباً، وكانت فرنسا قد بدأت عام ١٧٦٤ بمجلة «جريدة أوروبا الأدبية» Gazette Littéraire de l'Europe، ثم توسعت فيه أمريكا في القرن الأخير. فهناك مجلات متخصصة في جميع أجناس الأدب، وأخرى في مناهج معينة (مجلة الأدب المقارن) أو في عهود أدبية (مجلة الدراسات الفيكتورية) أو في أدباء معينين (فصلية شكسبير). أما روسيا فقد عرفت المجلات الأدبية عام ١٩١٤، ثم توسعت فيها بعد ثورة ١٩١٧، وأخضعتها لإشراف الدولة حتى إلغاء الاتحاد السوفييتي عام ١٩٩١.

وفي البلاد العربية ظهرت المجلات الأدبية مختلطة بالمجلات الثقافية العامة منذ عام ١٨٧٠، ولم تستقل إلا بعد انتهاء القرن. ومن أبرزها مجلة «الرسالة» في مصر (١٩٣٢ - ١٩٥٣)، مجلة

لتفسير الآيات التي اختارها باعتبارها تمثل طرقاً مختلفة من حيث الصياغة اللغوية.

كما أنه توسع في تصوير الخصائص التعبيرية كدلالة العام على الخاص والخاص على العام، ومخاطبة الواحد مخاطبة الجمع، ومخاطبة الجمع مخاطبة الواحد. مما يوضح طبيعة هذا الكتاب الذي يجمع بين التفسير وعلم اللغة والبلاغة بين دفتيه، وتبدو أهميته في قيمته التاريخية التي تفضل قيمته العلمية نظراً لأنه أول كتاب يتعرض لهذه العلوم الثلاثة.

المجتمع : نسق اجتماعي مُكتَفٍ بذاته، ومستمر في البقاء بفعل قواه الخاصة، ويضم أعضاء من الجنسين (ذكوراً وإناثاً)، ومن جميع الأعمار. والمعنى السابق لمصطلح «مجتمع» هو المتداول في كتابات علم الاجتماع الحديثة، ولكن من الطبيعي أننا لا نستطيع أن نمنع أحداً من استخدام الكلمة نفسها بمعانٍ أخرى لهذا الغرض أو ذاك، كما تدلنا على ذلك قراءتنا وأحاديثنا. فكثيراً ما تستخدم كلمة «مجتمع» للإشارة إلى مجموع العلاقات الاجتماعية، أو إلى كيان عام غامض يكمن وراء العادات الاجتماعية العادية، ويعمل على فرضها على الناس، كالقول مثلاً: إن «المجتمع» لا يقر تدخين المراهقات للسجائر. كما اصطلحت اللغة الإنجليزية على استخدام كلمة مجتمع للإشارة أحياناً إلى الطبقة العليا في المدن. وقد نقل هذا الاستخدام إلى اللغة العربية، عندما نقول: «المجتمع الراقي».

المَجَرَّة (Galaxy) : وحدة ضخمة من وحدات الكون مثل مجرة درب التبانة. وتحتوي المجرة على بلايين النجوم والحشود والتجمعات النجمية مع كميات هائلة من الغازات معظمها الهيدروجين المتعادل بالإضافة إلى الأتربة الكونية.

وقد قسم العالم الأمريكي الشهير «هابل» المجرات الخارجية طبقاً لشكلها وتركيبها الظاهري إلى ثلاثة أقسام رئيسية:

- مجرات إهليلجية منتظمة الشكل ويرمز لها بالرمز E وتظهر صورتها في المنظار أو على الفيلم الفوتوغرافي عند تصويرها على شكل قطع ناقص بدرجات تقلطح مختلفة. وقد قسمت هذه المجرات إلى ثمانية أقسام فرعية تبعاً لدرجة تقلطحها من E₀ للمجرات الكروية إلى E₇ للمجرات الأعظم تقلطحاً. ويتوقف ذلك على النسبة بين طول المحور الرئيسي والمحور الثانوي لصور تلك المجرات. ولا تظهر بهذا النوع من المجرات أية تفاصيل أو أذرع لولبية، كما أنها لا تحتوي غازات أو أتربة نظراً لنفادها في تكوين النجوم من زمن بعيد، ومعظم نجوم هذه المجرات متقدمة في العمر.

- مجرات لولبية: ويرمز لها بالرمز S. وتتكون من نواة لامعة تحتوي على كميات هائلة من الغازات والأتربة والنجوم المعمرة والحشود الكروية. ويخرج من النواة زوجان أو أكثر من الأذرع اللولبية التي تحتوي على بلايين النجوم والتجمعات النجمية مع كميات هائلة من الأتربة والهيدروجين الذي تتكون منه النجوم الجديدة.

وقد تم تقسيم هذا النوع إلى فصيلتين: ١ - مجرات لولبية عادية (Ordinary Spirals) وفيها تخرج الأذرع اللولبية من النواة مباشرة ويرمز لها بالرمز S. ٢ - مجرات لولبية قضيبية: (Barred Spirals) وفيها تخرج الأذرع اللولبية من طرف قضيب يخترق النواة ويرمز لها بالرمز SB.

وتنقسم كل فصيلة من هاتين الفصيلتين بدورها إلى ثلاثة أقسام

مختلف مناطق العالم . وليس ثمة ما يمنع من أن تشترك بعض الدول من غير أعضاء المجلس - دون تصويت - في مناقشاته وقراراته ، ما دام في هذه المشاركة تحقيق الرسالة المنوطة بالمجلس .

كما أن لمجلس الأمن أن ينشئ ما يراه ضرورياً من لجان لاداء وظائفه . ومن هذه اللجان ما هو : (أ) لجان رئيسية مثل « لجنة نزع السلاح » التي تختص بالاقترحات بتنظيم وتخفيض التسليح ، وتحريم أسلحة الدمار الشامل ، ومنع استخدام الطاقة الذرية في غير الأغراض السلمية (ب) لجان دائمة مثل « لجنة قبول الأعضاء الجدد في هيئة الأمم المتحدة » (جـ) لجان مؤقتة تشكل لمهام خاصة .

ويتقلد المجلس لأجل مباشرة اختصاصه الأصل هذا سلطات تتدرج من مجرد اتخاذ إجراءات تسهم في تفادي نشوب المنازعات الدولية ، إلى التدخل المباشر في الحالات التي ينشأ فيها نزاع من شأنه استمرار وتعريض السلم والأمن الدوليين للخطر ، بحسب أحكام الفصل السادس من الميثاق .

ويتخذ تدخل المجلس لمواجهة مثل هذه المنازعات عدة صور منها : (أ) دعوة أطراف النزاع إلى تسويته عن طريق المفاوضة أو غيرها من الطرق السلمية التي تشير بها عليهم (ب) التوصية بما يراه ملائماً من إجراءات وطرق للتسوية . فإذا أخفقت الدول في حل منازعاتها بوسائل التسوية السلمية التي لجأت إليها بدعوة المجلس ، أو بتوصية منه ، وجب عليها أن تعرضها على المجلس . وإذا أدى عدم تنفيذ التوصيات إلى الإخلال بالسلم أو وقوع العدوان ، كان للمجلس أن يتدخل بصفة أخرى كسلطة قمع .

وإذا قرر مجلس الأمن أن هناك تهديداً للسلم أو إخلالاً به أو عدواناً فهو يتخذ قرارات ملزمة ، وليس مجرد توصيات ، بتدابير قمعية . وفي هذا تميز نظام الأمم المتحدة على نظام عصبة الأمم السابق عليه . إذ يملك مجلس الأمن منعاً لتفاقم الموقف أن يدعو الأطراف المتنازعة إلى الأخذ بما يراه ضرورياً من تدابير مؤقتة ، لا يمكن حصر صورها ، وإن كان ضابطها هو عدم إخلالها بحقوق المتنازعين ومراكزهم ، مثل الدعوة إلى وقف إطلاق النار أو سحب القوات المتحاربة إلى خطوط معينة . كما يملك المجلس أن يأمر بقرار ملزم بما يراه مناسباً من وسائل المقاطعة السياسية أو الاقتصادية ضد الدولة التي تهدد السلم أو أقدمت على العدوان . فإذا لم تنبِ تدابير المقاطعة بالغرض كان للمجلس أن يتخذ إجراءات ذات طابع عسكري بواسطة القوات التي تشكلها الأمم المتحدة للمحافظة على السلم . ومن الملحوظ أن ميثاق الأمم المتحدة لم يقرر تشكيل جيش دولي ثابت للمنظمة الدولية ، وإنما اقتصر على تعهد الدول بأن تضع تحت تصرف مجلس الأمن بعض وحداتها الوطنية للاستخدام عند الحاجة في إجراءات القمع .

ويجوز التصويت في المجلس على أساس أن لكل عضو من أعضائه صوتاً واحداً . وتصدر قرارات المجلس في المسائل الإجرائية بأغلبية تسعة من أعضائه على الأقل ، أيما كانت الدول المكونة لهذه الأغلبية . أما في المسائل الموضوعية فلا تصدر قرارات المجلس إلا بأغلبية تسعة من الأعضاء ، بشرط أن يكون من بينم أصوات الأعضاء الدائمين متفقة ، أو بعبارة أخرى أن يتوافر للقرار إجماع الدول الخمس صاحبة العضوية الدائمة بالمجلس . وهو ما يطلق عليه « حق الاعتراض » أو « الفيتو » ، فإذا اعترضت إحدى هذه الدول الكبرى على القرار فلا يجوز إصداره .

مجموعات غذائية : للتوصل إلى طريقة سهلة لتخطيط الوجبات

« الآداب » في لبنان ١٩٥٣ ، مجلة « الأقاليم » في العراق ١٩٦٤ م ، ومجلة « الموقف الأدبي » في سوريا ١٩٧٠ م ، ومجلة « البيان » في الكويت ١٩٦٦ . وإذا كانت المجلة الأدبية تتميز عموماً بأنها تخصص معظم صفحاتها - على الأقل - للأدب ، فأهميتها لا ترجع إلى كونها سجلاً للأدب في عصرها وحسب ، وإنما في تحريكها للحياة الأدبية والاحتكاك بالآداب الأخرى وتقديم المواهب الجديدة .

المجلس الاقتصادي والاجتماعي : نصت ديباجة ميثاق الأمم المتحدة على أن « تستخدم الإدارة الدولية في تنمية الشؤون الاقتصادية والاجتماعية للشعوب جميعاً » .

وقد تناول الميثاق في الفصل التاسع بيان أهداف ووسائل تحقيق التعاون الاقتصادي والاجتماعي على المستوى الدولي . ولهذا الغرض أنشئ « المجلس الاقتصادي والاجتماعي » كفرع رئيسي للأمم المتحدة يعمل تحت إشراف وتوجيه « الجمعية العامة » . ولهذا المجلس خمس لجان اقتصادية إقليمية لكل من أوروبا ، وآسيا والشرق الأقصى ، وأمريكا اللاتينية ، وإفريقيا ، وغرب آسيا .

كما أن للمجلس عدة لجان موضوعية ، لكل منها اهتمامات بموضوعات اجتماعية واقتصادية متخصصة . وفي مقدمتها « لجنة حقوق الإنسان » التي أعدت « مشروع الإعلان العالمي لحقوق الإنسان » الصادر عن الجمعية العامة في ١٠ ديسمبر ١٩٤٨ . كما أعدت مشروعات اتفاقيات أخرى متعلقة بحقوق الإنسان .

وللمجلس أيضاً « لجان خبرة » تعتبر أكثر تخصصاً من اللجان السابقة . ومنها « مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية » UNCTAD و « برنامج الأمم المتحدة للتنمية » UNDP و « صندوق الأمم المتحدة لرعاية الطفولة » UNICEF .

مجلس الأمن : فرع من فروع هيئة الأمم المتحدة . و « رغبة في أن يكون العمل الذي تقوم به الأمم المتحدة سريعاً وفعالاً ، فقد عهد أعضاء تلك الهيئة إلى مجلس الأمن بالتبعات الرئيسية في أمر حفظ السلم والأمن الدولي ، وقد وافق أولئك الأعضاء على أن يعمل هذا المجلس نائباً عنهم في قيامه بواجباته التي تفرضها عليه هذه التبعات » (المادة ٢٤ / ١ من ميثاق الأمم المتحدة) و « يتعهد أعضاء الأمم المتحدة بقبول قرارات « مجلس الأمن وتنفيذها وفق هذا الميثاق » (المادة ٢٤ / ١ و ٢٥ من ميثاق الأمم المتحدة) وعلى ذلك فمجلس الأمن هو الجهاز التنفيذي لهيئة الأمم المتحدة ، والمسئول بصفة أساسية عن المحافظة على السلم والأمن الدوليين . ويملك في هذا المجال - دون سائر فروع الهيئات - سلطة إصدار قرارات ملزمة ، وصلاحيات التدخل لتنفيذها سواء وافقت الدول المعنية على ذلك أو لم توافق ، فهو إذن سلطة « بوليس دولي » .

وكي يتسنى لمجلس الأمن القيام بالمهام الملقاة على عاتقه ، اعتبر هيئة دائمة ، ويجوز أن يجتمع في أي لحظة .

ويتألف مجلس الأمن أولاً : من خمسة أعضاء دائمين معينين بالاسم هم (١) الصين (٢) فرنسا (٣) المملكة المتحدة (٤) الولايات المتحدة الأمريكية ، (٥) واتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفيتية وقد حلت محله روسيا . وثانياً : من عشرة أعضاء آخرين ، تنتخبهم الجمعية العامة لمدة سنتين . ولا يجوز إعادة انتخابهم بعد انتهاء مدتهم مباشرة . ويكون ملحوظاً في اختيار هؤلاء الأعضاء معياران : (أ) مدى المساهمة في حفظ السلم والأمن الدوليين ، وفي تحقيق الأهداف الأخرى للمنظمة (ب) التوزيع الجغرافي العادل بما يكفل تمثيل

ففى عام ١٩٧٣ انضمت إلى السوق الأوروبية المشتركة كل من المملكة المتحدة والدانمرك وآيسلندا وأصبحت السوق من أقوى التكتلات الاقتصادية ، واستحوذت فى عام ١٩٧٤ على نسبة ١٣٪ من صادرات العالم فيما بينها ، وإذا أضفنا تعاملاتها مع باقى دول العالم بلغت هذه النسبة ٢١٪ .

ومنذ ذلك التاريخ سارت المجموعة فى اتجاه تحقيق الوحدة السياسية فضلا عن الوحدة الاقتصادية ، وأصبحت نواة لتكوين الولايات المتحدة الأوروبية .

وهذا الاتجاه واضح من قبل عام ١٩٧٣ ، فى اتفاقية روما عام ١٩٦٨ ، حيث اتجهت الدول المشاركة إلى تحقيق تعريف جمركية موحدة تجاه دول العالم ، بينما اتبعت دول المجموعة سياسات مشتركة لحماية منتجاتها الزراعية ، وفتح الباب أمام انضمام باقى الدول الأوروبية ، حيث عقدت اتفاقيات بين المجموعة وكل من اليونان وتركيا ، وأسبانيا وبعض دول البحر الأبيض ثم اتفاقية التجارة مرة مع دول منظمة الإفتا ، وكان من نتائجها أن أصبحت دول أوروبا الغربية تشكل منطقة حرة صناعية .

وفى عام ١٩٧٥ مع مؤتمر لوميه دخلت المجموعة فى برنامج جديد للتعاون فى مجال الاقتصاد والتجارة مع ٤٦ دولة من دول الكاريبى وأفريقيا ودول الباسفيكى . وأتاح الاتفاق الأخير تحرير أسعار السلع الصناعية ونحو ٩٦٪ من أسعار السلع الزراعية بين هذه الدول ، كما وضعت خطة لتثبيت أسعار الصادرات (STABEX) عن طريق تمويل المجموعة لبعض الدول المشاركة للمساعدة فى تنميتها . فى يناير ١٩٨٦ انضمت أسبانيا والبرتغال إلى المجموعة الأوروبية ، وفى أكتوبر ١٩٩٠ تم توحيد شطرى ألمانيا وبذا أصبحت ألمانيا الديمقراطية السابقة جزءاً من المجموعة الأوروبية .

فى عام ١٩٨٥ عقدت قمة ماسترخت التى قررت تحويل المجموعة الأوروبية من مجموعة اقتصادية إلى وحدة سياسية ذات عملة واحدة . ومع إجراء الاستفتاء على اتفاقية ماسترخت فى دول المجموعة حتى عام ١٩٩٢ ، صوّتت كل من سويسرا والدانمرك مع الاتفاقية ووافقت فرنسا بأغلبية ضئيلة ، بينما ربطت المملكة المتحدة موقفها بموقف الدانمرك .

ومازالت المجموعة الأوروبية تواجه بعض الصعوبات فى سبيل التوحد الكامل سواء اقتصادياً أو سياسياً .

المجموعة الشمسية : تتكون المجموعة الشمسية من الشمس نجماً كبيراً وتسعة كواكب تدور كلها فى مدارات بيضاوية حول الشمس فى عكس اتجاه حركة عقارب الساعة ، وحول بعض هذه الكواكب يدور قمر (تابع) أو أكثر . وتشمل المجموعة بالإضافة إلى الكواكب وتوابعها ، التى تبلغ حوالى خمسين ألفاً من الكويكبات تدور حول الشمس فيما بين مدارى المريخ والمشتري ، وأكثر من ألف مذنب وملايين الشهب والنيازك .

والشمس مركز المجموعة الشمسية وتكون ٩٩.٨٦٪ من كتلتها وهذا هو سر جاذبيتها للكواكب . كما أنها تعتبر النجم الوحيد الذى أمكن دراسته بالتفصيل من الأرض ، ويكثر بسطحها الخطوط المغناطيسية التى تتجمع وتتكرر على السطح فى مناطق معتمة تسمى البقع الشمسية كما يخرج منها الأشعة فوق البنفسجية وأشعة أكس والأشعة الكونية والموجات الراديوية ، كما أنها مصدر الحرارة والضوء للكواكب القريبة منها . وتصل درجة حرارة سطحها إلى حوالى ٥٨٠٠° مطلقاً .

(انظر : تخطيط وجبات) ، قسمت المواد الغذائية إلى مجاميع ، كل مجموعة تضم المواد الغذائية المتشابهة فى قيمتها الغذائية . وعند تخطيط الوجبات يتم الانتقاء من بينها . وهناك من التخطيط الغذائى مايعتمد على تقسيم المواد الغذائية إلى أربع مجموعات هى : مجموعة الألبان ومنتجاتها ومجموعة البروتينات ، ومجموعة الفواكه والخضروات ومجموعة الحبوب ومنتجاتها كالخبز .. إلخ . ولكن لتلافى بعض العيوب فى هذا النظام ، أعيد تقسيم المواد الغذائية إلى سبع مجموعات :

المجموعة الأولى : مجموعة الخضروات ذات اللون الأخضر والأصفر . وقيمتها الغذائية فى محتواها من فيتامين ١ ، والحديد وفيتامين ج والسيليلوز .

المجموعة الثانية : مجموعة الموالح (برتقال ، ليمون ، يوسف .. إلخ) . وقيمتها الغذائية فى محتواها من فيتامين ج .

المجموعة الثالثة : مجموعة باقى الخضروات والفواكه . وقيمتها الغذائية فى محتواها من الفيتامينات والمعادن والسيليلوز .

المجموعة الرابعة : مجموعة اللبن ومنتجاته كالجبنة واللبن الزبادى والآيس كريم .. إلخ . وقيمتها الغذائية فيما تحتويه من كلسيوم وبروتين وفوسفور وفيتامين ب٣ .

المجموعة الخامسة : مجموعة البروتين (نباتية وحيوانية) مثل اللحم والدواجن والأسماك والبيض والبقول . وقيمتها الغذائية فى محتواها من بروتين وفوسفور وحديد .

المجموعة السادسة : مجموعة الحبوب ومنتجاتها (كالخبز) . الأرز ، المكرونة .. وقيمتها الغذائية فيما تحتويه من فيتامين ب ، ومواد كربوهيدراتية (نشوية) ، وسيليلوز .

المجموعة السابعة : مجموعة الدهون من زبد وقشدة وزيت نباتية وزيت مهدرجة ومسلى .. إلخ . وقيمتها الغذائية فى محتواها من دهون وفيتامين أ ، د .

وكتطبيق لاستخدام هذه المجموعات الغذائية فى تخطيط الوجبات نذكر الوجبات التالية :

وجبة الإفطار : فول مدمس بالزيت والليمون + خبز + شاي ولبن .

وجبة الغذاء : بامية مطبوخة + لحم + سلطة خضروات + خبز + برتقال .

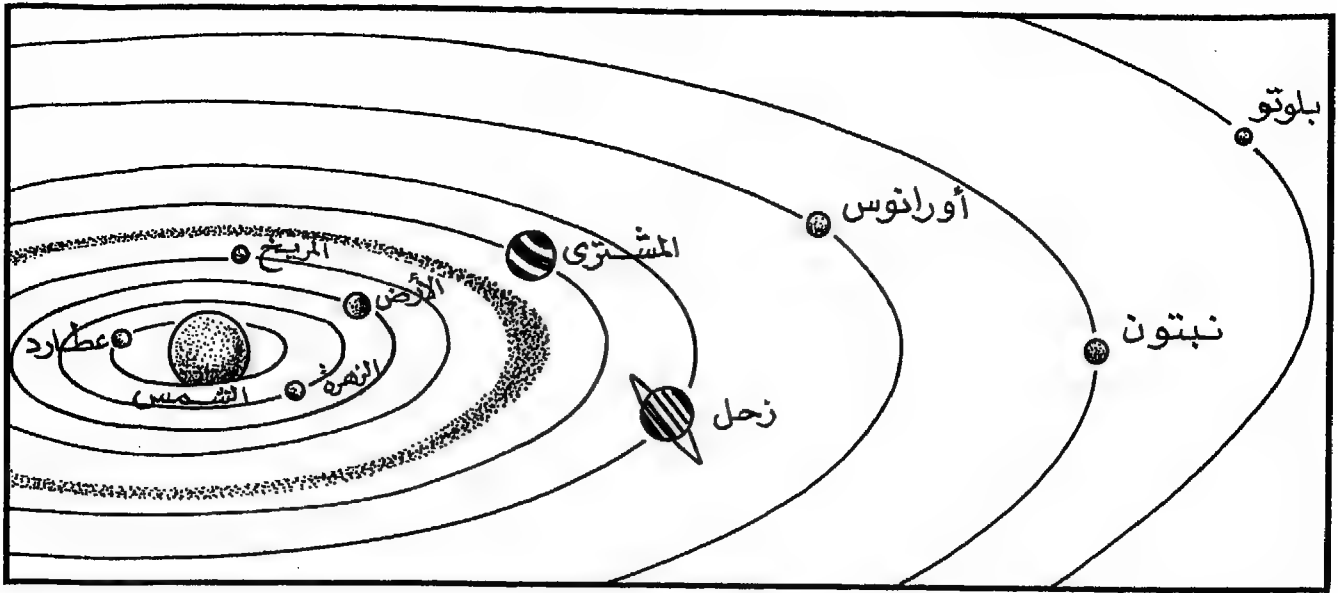
وجبة العشاء : جبن + خيار + خبز .

المجموعة الأوروبية (E.C) : ومن قبل المجموعة الأوروبية المشتركة EEC : السوق الأوروبية المشتركة (E.C.M)

European Community , European Economic Community, European Common Market.

منذ نهاية الخمسينات من هذا القرن ، اتجهت دول أوروبا الغربية ، لإقامة التكتلات التجارية والاقتصادية ، فتم إنشاء السوق الأوروبية المشتركة فى عام ١٩٥٨ بين سبع دول ضمت كلاً من بلجيكا وفرنسا وألمانيا الغربية وإيطاليا ولوكسمبرج وهولندا بهدف توحيد سياساتها الاقتصادية وإزالة كافة العوائق والقيود التجارية فيما بينها ، وكذلك أنشأت منطقة التجارة الحرة التى ضمت المملكة المتحدة والنمسا والسويد وسويسرا ، ثم عادت دول المجموعة الأخيرة إلى تكوين منظمة الإفتا (EFTA) للتكامل فى عام ١٩٦٠ .

إلا أننا سوف نلاحظ اتجاه هذه المجموعات فيما بعد للتوحد فى ظل أوروبا الموحدة .



المجموعة الشمسية

الأرض: ثالث كواكب المجموعة الشمسية في الترتيب من الشمس . غلافها الغازي غني بالأكسجين وبخار الماء ولها تابع واحد يدور حولها هو القمر الذي يبلغ قطره حوالي ٣٤٧٦ كيلومتراً .

المريخ: يلي الأرض في الترتيب بعدا من الشمس حيث يبلغ بعده عنها حوالي ٢٢٨ مليون كيلومتر في المتوسط . ويدور حول الشمس دورة كاملة في حوالي ٦٨٧ يوم بينما يدور حول نفسه دورة كاملة كل يوم ٢٧ دقيقة . يبلغ قطره الاستوائي حوالي ٦٨٠٠ كيلومتر وتبلغ كتلته حوالي ١٠٪ من كتلة الأرض . يتميز الكوكب بوجود غلاف غازي حوله يتكون أساسا من ثاني أكسيد الكربون ونسبة ضئيلة من النيتروجين (حوالي ٢٪) . تتراوح درجة الحرارة على سطحه تظهر على سطحه آثار التعرية بفعل الرياح والعواصف كما تظهر فوهات البراكين العملاقة والحافات والأودية الجافة وكان يعتقد أن المريخ موطن لشكل من أشكال الحياة نتيجة التغير في لون بعض المناطق على سطحه على مدار فصول السنة المختلفة والتي كانت تفسر قديما على أنها مناطق نباتية بالإضافة إلى تغير حجم المناطق القطبية على سطحه ما بين الصيف والشتاء ، ولكن أثبتت سفن الفضاء فايكنج عام ١٩٧٦ عدم وجود أي شكل من أشكال الحياة على سطحه وعدم توفر بخار الماء أو الأكسجين في غلافه الجوي . لهذا الكوكب قمران تابعا صغيران هما فوبوس وقطره الأكبر ٢٧ كيلومتراً والآخر ديموس وقطره ١٥ كيلومتراً ويتميز المريخ بلون أحمر نتيجة وجود أكاسيد الحديد على سطحه .

المشتري: أكبر كواكب المجموعة الشمسية وتبلغ كتلته ٣١٨ مرة كتلة الأرض . يبلغ قطره الاستوائي حوالي ١٤٣٠٠٠ كيلومتر يدور حول الشمس دورة كاملة كل ١١٨٦ سنة في مدار بيضاوي يبلغ نصف قطره المتوسط ٧٧٨ مليون كيلومتر . وبالرغم من ضخامته فإنه سريع الدوران حول نفسه حيث يدور دورة كاملة كل ١٠ ساعات تقريبا . يتكون الكوكب من خليط من المواد الصلبة (في باطنه) والغازية ويتكون غلافه الجوي من الهيدروجين والأمونيا والميثان درجة حرارة سطحه باردة (-١٤٣ ° مئوية) يدور حوله ١٦ قمراً (تابعا) أكبرها يفوق عطارد في الحجم . ويتميز الكوكب بوجود أحزمة كثيفة من السحب تحيط به كما يتميز بوجود بقعة حمراء

وقد اعتقد الإغريق وعلى رأسهم بطليموس في القرن الثاني الميلادي أن الأرض هي مركز الكون ولكن العالم البولندي نيكولاس كوبرنيكس توصل في عام ١٥٤٣م إلى أن الشمس مركز الكون وأن الكواكب ومنها الأرض تدور حولها في مدارات دائرية . وفي القرن السابع عشر استطاع الألماني يوهانز كبلر * التوصل إلى أن المدارات الخاصة بحركة الكواكب بيضاوية وليست دائرية . وكواكب المجموعة الشمسية مرتبة حسب بعدها من الشمس كالتالي : عطارد والزهرة والأرض والمريخ والمشتري وزحل وأورانوس ونبتون وبلوتو الذي اكتشف أخيرا عام ١٩٣٠ . وتنقسم هذه الكواكب من حيث مسافتها من الشمس وخصائصها الطبيعية إلى مجموعتين :

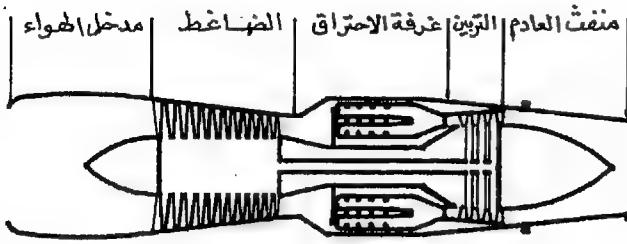
المجموعة الداخلية : وجميعها متقاربة في الحجم والكثافة كما تتشابه في بعض الخصائص الأخرى مع الأرض ولهذا تسمى أيضا بالكواكب الأرضية وتشمل عطارد والزهرة والأرض والمريخ .

عطارد: أصغر كواكب المجموعة الشمسية وأقربها إلى الشمس حيث يبعد عنها بحوالي ٥٧ مليون كيلومتر ويدور حولها بسرعة في مدار بيضاوي يقطعه في مدة ٨٨ يوما . غلافه الغازي رقيق جدا ولذلك يشاهد سطحه بوضوح حيث تتناثر فوق سطحه الكثير من الفوهات البركانية نتيجة سقوط النيازك على سطحه . تبلغ درجة حرارة سطحه المواجه للشمس حوالي ٤٠٠ درجة مئوية بينما تنخفض الحرارة على الوجه المظلم لتصل إلى حوالي ١٤٠ ° مئوية تحت الصفر . وللكوكب مجال مغناطيسي ولكنه صغير بالنسبة لمجال الأرض (١٪ تقريبا) .

الزهرة: يشبه الأرض في الكتلة والحجم والكثافة ولذلك يطلق عليه العلماء لقب توأم الأرض . يبعد عن الشمس حوالي ١٠٨ مليون كيلومتر في المتوسط ويدور دورة كاملة حولها في حوالي ٢٢٥ يوما وهو الكوكب الوحيد الذي يدور حول نفسه في اتجاه حركة عقارب الساعة . ويكمل دورة كاملة حول محوره كل ٢٤٣ يوما . يغطي الكوكب غلاف سميك من السحب الكثيفة المكونة من ثاني أكسيد الكربون والتي تعيق رؤية سطح الكوكب بوضوح . ونتيجة لانعكاس ضوء الشمس على هذه السحب يبدو الكوكب أكثر أجرام السماء لمعانا بعد الشمس والقمر . درجة الحرارة فوق سطحه مرتفعة وتبلغ حوالي ٤٨٠ درجة مئوية .

هذا القرن . ولقد كانت الحرب العالمية الثانية هي المؤجج لتطوير هذه النوعية من المحركات . فقبيل ذلك كانت المحركات الترددية هي المستعملة في الطائرات ، حيث كانت بطبيعتها تشكل عائقاً أمام زيادة حجم الطائرات وسرعتها . ولقد طور الألماني فون أوهرين أول محرك نفث في عام ١٩٣٧ ومن ثم استعمل كمحرك لطائرة من طراز هينكل سنة ١٩٣٩ ، وكان المصمم الانجليزي فرانك هوتيل يلاحقه فطور أول محرك نفث في عام ١٩٤١ .

وتعتمد طريقة عمل المحرك التربينى النفث على دورة برايتون . حيث يصل الهواء إلى الداخل (انظر الشكل) إما نتيجة لسرعة المركبة أو لسحب المحرك (عند وقوف المركبة) حيث يشكل مجرى الهواء مستنشراً . يعمل على خفض سرعة الهواء وزيادة ضغطه بما يلائم متطلبات الأداء للضاغط ، الذى يعمل على استكمال زيادة ضغط الهواء إلى الحد الذى يكفل كفاءة الأداء الدينامي الحرارى المطلوبة . وفي غرفة الاحتراق يتم حقن الوقود بطريقة مستمرة ومن ثم يختلط



محرك تربو نفث

بالهواء القادم من الضاغط لتتم عملية الاحتراق . وتمر الغازات الساخنة خلال التربين حيث يمتص جزءاً من الطاقة المتاحة فيها مما يؤدي إلى دورانه . ولأن الجزأين الدوارين من التربين والضاغط متصلان بعمود إدارة ، فإن التربين يعمل على إدارة الضاغط بالإضافة إلى بعض توابع المحرك المتصلة بنفس عمود الإدارة ، وتلك هي مهمته الوحيدة .

وحتى بعد مرور الغازات من خلال التربين فإن ضغطها ودرجة حرارتها تظلان أعلى من الهواء الجوى بدرجة وافرة تؤدي إلى اندفاعها من خلال منفث العادم في هيئة سريان نفث ينشأ عنه دفع . وفي بعض الأحيان يضاف حارق لاحق للمحرك لزيادة دفعه .

ولقد وجد المحرك التربينى النفث شيوفاً كبيراً في البداية غير أنه فقد مكانته تدريجياً لأنواع أخرى من المحركات كالتربومروحي والتربينى التحويل وذلك في سرعات الطيران تحت الصوتية ، لكن استعماله في الطائرات التي تطير على سرعات عالية (ضعف سرعة الصوت أو يزيد) لا يزال منافساً وخاصة في المجالات الحربية .

المحرك الخطوى Step Motor : هو جهاز يقوم بتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية دائرية على شكل خطوات زاوية صغيرة يتحكم في عددها الدخل الكهربى في الجهاز مما يجعله يستخدم كهمزة وصل بين الأجهزة الرقمية والتطبيقات العملية المختلفة وهو يستعمل بكثرة في الأجهزة المتصلة بالحاسب الآلى كالطابعات والرسومات ودارات الإسطوانات .

والفائدة الرئيسية للمحرك الخطوى أنه يمكن التحكم في وضعه الزاوى بدقة عالية جداً وباستخدام نظام الدائرة المفتوحة مما يسهل

هائلة على سطحه يعتقد أنها نتيجة عاصفة هائلة وسط سحب المشتري .

زحل : ثانياً أضخم كواكب المجموعة وسادسها بعداً عن الشمس . يبعد عن الشمس في المتوسط بحوالى ١٤٢٧ مليون كيلومتر ويكمل دورة كاملة حولها كل ٢٩٥ سنة . يبلغ قطره الاستوائى حوالى ١٢٠ ألف كيلومتر بينما تبلغ كتلته ٩٥ مرة كتلة الأرض ويدور حول محوره بسرعة (دورة كل ١٥ ساعة) . يتميز الكوكب بوجود حلقات رقيقة تحيط به في مستوى خط استوائه بينها فراغات مظلمة . وهذه الحلقات تميز الكوكب بين أقرانه من الكواكب وتعطيه مظهراً مميزاً وتتكون أساساً من جزئيات صغيرة من الصخور والجليد . يدور حول الكوكب ٢٠ قمراً أكبرها يسمى « تيتان » ، وهو أكبر من عطارد حجماً وهو التابع الوحيد في المجموعة الشمسية الذى له غلاف جوى مثل الكواكب . يتميز زحل بغلاف جوى يتكون من الهيدروجين والهليوم والميثان وتبلغ درجة الحرارة على سطحه حوالى ١٨٠° مئوية تحت الصفر .

أورانوس : سابع كواكب المجموعة الشمسية وهو كوكب عملاق مايزال يحيطه كثير من الغموض . يبعد عن الشمس بمسافة ٢٨٧٥ مليون كيلومتراً في المتوسط ، ويدور حول الشمس دورة كاملة كل ٨٤ سنة ، ويدور حول نفسه بسرعة (دورة كل ١٧ ساعة) . يبلغ قطره الاستوائى حوالى ٥٢ ألف كيلومتراً وكتلته ١٤٥ مرة كتلة الشمس .

اكتشف الكوكب بصورة قاطعة عام ١٧٨١ . يتميز بوجود غلاف جوى يشبه غلاف المشتري وزحل وتحيط بالكوكب مجموعة من الحلقات الرقيقة إلا أنها ليست لامعة أو واضحة بالمقارنة بحلقات كوكب زحل . يدور حول الكوكب ١٥ قمراً بعضها يتحرك حوله داخل الحلقات الرقيقة المحيطة بينما تبلغ درجة حرارة سطح الكوكب عند غلافه الغازى ٢٢٠° مئوية تحت الصفر .

نبتون : كوكب عملاق أيضاً قطره حوالى أربعة أمثال قطر الأرض بينما تبلغ كتلته ١٧ مرة كتلة الأرض . وهو كوكب يحيط به كثير من الغموض لبعده الشديد عن الأرض والشمس . يبعد عن الشمس في المتوسط بمقدار ٤٥٠٠ مليون كيلومتر ويدور حول الشمس دورة كاملة كل ١٦٥ سنة تقريباً ، بينما يدور حول نفسه كل ١٨ ساعة تقريباً . يتكون معظم غلافه الجوى من الغازات الخفيفة كما في حالة المشتري وقد اكتشف باستخدام قوانين نيوتن والجذب المتبادل بين الكواكب . له قمران تابعان وقد اكتشفت مركبة الفضاء «فويجر ٢» الكثير من أسرار هذا الكوكب البعيد .

بلوتو : أبعد كواكب المجموعة الشمسية حيث يبعد عن الشمس بحوالى ٥٩٠٠ مليون كيلومتر ويدور حول الشمس دورة كل ٢٤٨ سنة تقريباً بينما يدور حول نفسه دورة كاملة كل ٦٤ يوم . اكتشف حديثاً عام ١٩٣٠ وشارك مرصد حلوان في اكتشافه ، وكتلته ضئيلة (٠.٠٢ كتلة الأرض) . ومازالت معظم المعلومات عنه مجهولة ويكثر الميثان على سطحه المتجمد والذى تبلغ درجة حرارته حوالى ٢٣٠° مئوية تحت الصفر .

محرك تربو نفث Turbo Jet : هو محرك يحتوى على وحدة تربين غازى* ترفع ضغط وحرارة الغازات المارة به ومن ثم يولد قوة دفع لنفث هذه الغازات بسرعة عالية ، وتقتصر معظم استعمالاته على الطائرات ونادراً للصواريخ . ويعود استعمال هذه المحركات بطريقة عملية إلى منتصف الأربعينات ، لكن جذورها العلمية تضرب إلى أوائل

المشار إليها على أن « تشمل ولاية المحكمة جميع القضايا التي يعرضها عليها المتقاضون . كما تشمل جميع المسائل المنصوص عليها بصفة خاصة في ميثاق الأمم المتحدة أو في المعاهدات والاتفاقات المعمول بها » .

وقد حددت المادة ٣٨ / ١ من النظام الأساسي للمحكمة المصادر التي تستند إليها فيما تصدره من أحكام . وهذه المصادر هي (١) الاتفاقات الدولية العامة والخاصة التي تضع قواعد معترفًا بها صراحة من جانب الدول المتنازعة (ب) العرف الدولي المقبول بمثابة قانون كما دل عليه تواتر الاستعمال (ج) مبادئ القانون العامة التي أقرتها الأمم المتحدة .

والحكم الذي تصدره المحكمة يكون نهائيًا غير قابل للإستئناف أو لأي طريق من طرق الطعن العادية . ويجوز فحسب أن يطلب أى طرف فيه من المحكمة تفسير ما ثار من نزاع حول مدلول الحكم . ويتعهد كل عضو من أعضاء الأمم المتحدة بأن ينزل على حكم المحكمة في أية قضية يكون طرفًا فيها فإذا امتنع أحد المتقاضين في قضية ما عن القيام بما يفرضه عليه حكم تصدره المحكمة ، فللطرف الآخر أن يلجأ إلى مجلس الأمن . ولهذا المجلس ، إذا رأى ضرورة لذلك ، أن يقدم توصياته أو يصدر قرارًا بالتدابير التي يجب اتخاذها لتنفيذ الحكم . (المادة ٩٤ فقرة ١ و ٢ من النظام الأساسي) .

وإلى جانب الاختصاص القضائي الذي تباشره المحكمة ، فهي تباشر أيضًا مهمة إبداء الرأي القانوني في المسائل التي يطلب منها إبداء ذلك الرأي فيها . ولئن كانت الآراء الاستشارية التي تدلى بها المحكمة غير ملزمة للجهة التي تطلبها ، إلا أنه قد جرى العمل في الأمم المتحدة والوكالات المتخصصة على إبلائها من الاحترام ما قد يرقى بها إلى مصاف الأحكام القضائية عملاً .

ولا يجوز طلب الافتاء من المحكمة في المسائل القانونية إلا من الجمعية العامة للأمم المتحدة ، ومجلس الأمن ، وكذلك من فروع هيئة الأمم المتحدة والوكالات المتخصصة المرتبطة بها متى أذنت لها الجمعية العامة بذلك بشأن مسألة قانونية داخلية في نطاق أعمالها (المادة ٩٦ فقرة ٢ من الميثاق) .

محمد ﷺ : ولد محمد بمكة حوالي عام ٥٧٠ للميلاد ، وتوفي أبوه عبد الله بن عبد المطلب قبل مولده ، وتوفيت أمه السيدة أمنة بنت وهب وهو في السادسة من عمره ، فنشأ يتيم الأبوين ، وكفله جده عبد المطلب الذي لم يلبث أن توفي هو الآخر وقد بلغ محمد الثامنة من العمر ، فكفله عمه أبو طالب الذي كان كثير العيال ، فاعتمد محمد على نفسه وراح يساعد عمه وأبناءه ، فاشتغل برعى الغنم في صباه وهي حرفة النبي موسى من قبل ، وفي شبابه عمل بالتجارة مع عمه وأهل مكة ، وكانت مهنة الأشراف في مكة ، وذاع صيته بالأمانة والصدق والاستقامة ورجاحة العقل التي تجلت في احتكام شيوخ القبائل إليه عند إعادة بناء الكعبة ، وكادت الحرب أن تنشب بينهم بسبب محاولة كل منهم أن يحظى بشرف وضع الحجر الأسود في مكانه ، فبسط رداءه ووضع الحجر عليه وطلب من زعماء القبائل أن يحمل كلهم أطراف الرداء لينال جميعهم ذلك الشرف . ولشدة أمانته ندبته السيدة خديجة بنت خويلد - وهي من سراة مكة وذات خلق رفيف - ليتاجر لها في أموالها ، ثم خطبته إلى نفسها ، وكانت في الأربعين من عمرها وهو بعد في الخامسة والعشرين ، وتزوجته بعد أن رفضت كثيرين من أشراف مكة تقدموا للزواج منها طمعا في مالها . وقد أنجب منها محمد بناته وأبناءه باستثناء إبراهيم الذي أنجبته السيدة مارية القبطية

استخدامه بكثرة في كثير من الأجهزة المنزلية وأجهزة المصانع والساعات .

هناك ثلاثة أنواع أساسية للمحرك الخطوي: ١ - محرك المغناطيس الدائم . ٢ - محرك الممانعة المتغيرة . ٣ - محرك العامل بالحديد وهو يعتمد على القوة المغناطيسية لتحريك الحمل . والنوعان الأول والثاني هما الأعلى كفاءة والأكثر استخداما في الحياة العملية .

محكمة العدل الدولية : فرع رئيسي من فروع هيئة الأمم المتحدة . وهي الأداة القضائية الرئيسية لهذه الهيئة . وتتألف المحكمة من خمسة عشر عضواً يختارون من بين الأشخاص ذوي الصفات الخلقية العالية ، والحائزين في بلادهم على ما يؤهلهم لشغل أرفع المناصب القضائية ، أو المشهود لهم بالكفاية في القانون الدولي . ولا يجوز أن يكون بالمحكمة أكثر من قاض واحد من رعايا دولة بعينها . كما ينبغي أن يكون تاليف هيئة المحكمة في جملتها « كفيلاً بتمثيل المدينيات الكبرى والنظم القانونية الرئيسية في العالم » .

ويكون انتخاب قضاة المحكمة لمدة تسع سنوات . مع جواز إعادة انتخابهم . ويتولى كل من الجمعية العامة للأمم المتحدة ومجلس الأمن مستقلين انتخاب أعضاء المحكمة من قائمة أسماء المرشحين من الشعب الأهلية في محكمة التحكيم الدائمة ، وهذه الشعب تتألف من أشخاص ترشحهم دولهم في قائمة قضاة هذه المحكمة .

ويتمتع قضاة محكمة العدل الدولية بالاستقلال التام في أدائهم لوظائفهم . ولا يتلقون أى تعليمات من أى حكومة أو فرع من فروع أو أى جهة من جهات الأمم المتحدة . ولا يجوز ردهم ، كما أنهم غير قابلين للعزل إلا في حالة عدم القدرة على الاستمرار في العمل لأسباب صحية أو عقلية .

وبحسب المادة ٣٤ من النظام الأساسي للمحكمة « للدول وحدها الحق في أن تكون أطرافاً في الدعاوى التي ترفع للمحكمة » . وعلى ذلك فلا يجوز للأفراد أو الهيئات الخاصة أو العامة ، ولا حتى للمنظمات الدولية أن يكونوا أطرافاً - سواء مدعين أو مدعى عليهم - في منازعات معروضة على المحكمة . وإذا رأت دولة من الدول أن ثمة مصلحة لفرد أو هيئة خاصة أو عامة من التابعين لها تستأهل الدفاع عنها أمام المحكمة رفعت الدعوى إليها باسمها .

ولا يعترف النظام الأساسي للمحكمة بأية ولاية إجبارية لها . فلا زالت ولاية هذه المحكمة بالمنازعات التي تطرح أمامها « ولاية اختيارية » تقتضى رضاء الدول المتنازعة باللجوء إليها . على أن الفقرة (٢) من المادة ٣٦ من النظام الأساسي للمحكمة قد نصت على أن «للدول الأطراف في النظام الأساسي أن تصرح في أى وقت ، بأنها بمقتضى تصريحها هذا ، ودون حاجة إلى اتفاق خاص ، تقرر للمحكمة بولايتها الجبرية في نظر جميع المنازعات القانونية التي تقوم بينها وبين دول تقبل الالتزام نفسه ، متى كانت هذه المنازعات القانونية تتعلق بالمسائل الآتية : (أ) تفسير معاهدة من المعاهدات (ب) أية مسألة من مسائل القانون الدولي (ج) تحقيق واقعة من الوقائع التي إذا ثبتت كانت انتهاكاً للالتزام دولي (د) نوع التفويض المترتب على انتهاك التزام دولي ومدى هذا التفويض . كما ينعقد الاختصاص للمحكمة في حالة وجود اتفاقيات ثنائية أو جماعية تقرر ولاية المحكمة الإجبارية بشأن المنازعات المتعلقة بتفسير هذه الاتفاقيات أو تنفيذها . وفصلاً عن ذلك فقد نصت الفقرة (١) من المادة ٣٦

الرسالات السماوية ، فقد أقدم الرسول ﷺ في السنة السابعة للهجرة إلى كتابة عدد من الرسائل إلى ملوك الدول المجاورة وحكام الولايات التابعين لهم وزعماء القبائل . وكانت دولتا الفرس والروم في مقدمة هذه الدول ، وتضمنت الرسائل دعوة أهل هذه البلاد إلى الدخول في الإسلام . واختلفت ردود أفعال هؤلاء الحكام ، لكن مهما يكن الأمر فقد كانت هذه الرسائل إيذاناً بإرسال الجيوش الإسلامية ، من بعد على عهد الخلفاء الراشدين والأمويين ، لتحمل لهذه الشعوب مبادئ الدعوة الإسلامية التي حجبها عنهم حكامهم .

وكان الرسول ﷺ حريصاً على امتداد ثلاثة وعشرين عاماً - هي عمر دعوته للناس - منذ نزول الوحي عليه حتى لقائه لربه عام ١١ هـ ، على أن يكتب أصحابه القرآن أولاً بأول ساعة نزول الوحي به ، وسمى هؤلاء بكتّاب الوحي ، ولهذا كانت مسألة جمع القرآن على عهد الخليفة أبي بكر يسيرة رغم ثقل المسئولية (انظر : تدوين القرآن الكريم) . إذ كان القرآن كله مكتوباً ومحفوظاً في صدور الرجال ، والحفظ كما نعلم ملكة العرب التي يتفردون بها ، وفي هذا يقول العالم الأمريكي « مايكل هارت » : « والقرآن الكريم نزل على محمد ﷺ وسجلت آياته وهو ما يزال حياً ، وكان تسجيلاً في منتهى الدقة ، فلم يتغير منه حرف واحد » .

ويقول الشاعر الألماني « جوتة » : « لم يرسل محمد برسالة شاعر للتفنن في القول والتنويع في ضروب الكلام وعرض الصور المزوقة من الأخيلة والأوهام ، لاستحداث اللذة وإدخال الطرب ، بل هو بنص القرآن بعيد عن هذا الوصف ، وإنما محمد « نبي » مرسل لغرض مقدر مرسوم حتى يتوخى إليه أبسط وسيلة وأقوم طريق . وهذا الغرض هو إعلان الشريعة وجمع الأمم حولها لينضووا تحت لوائها ، فالكتاب المنزل على محمد إنما بعث به إلى الناس ليقضيهم السكينة والإيمان لا المتعة والاستحسان ، ومن ثم نراه إذا ما عرض للقصص الديني لم يعرضه معرض التاريخ والأخبار ، بل يقتصر منه على مكان الحكمة ومضرب الأمثال ومواضع الاعتبار . ومن ديوان « جوتة » في أشعار الحكمة يقول :

« من حماقة الإنسان في دنياه

أن يتعصب كل منا لما يراه

وإذا الإسلام كان معناه أن الله التسليم

فإننا أجمعين ، نحيا ونموت مسلمين » .

وفي كتابه « الخالدون مائة أعظمهم محمد » يقول مؤلفه الأمريكي عالم الفلك الرياضي مايكل هارت : « لقد اخترت محمدًا في أول هذه القائمة لأنه الإنسان الوحيد في التاريخ الذي نجح نجاحاً مطلقاً على المستوى الديني والدنيوي . وأصبح قائدًا سياسيًا وعسكريًا ودينيًا . وبعد ١٤ قرناً من وفاته فإن أثر محمد ما يزال قوياً متجدداً » .

ويمضى ، يقول في موقع آخر : « .. وربما بدا شيئاً غريباً حقاً ، أن يكون محمد في رأس هذه القائمة رغم أن عدد المسيحيين ضعف عدد المسلمين . وربما بدا غريباً أيضاً أن يكون محمد في رأس هذه القائمة ، بينما عيسى هو رقم ٣ وموسى رقم ١٦ .. » .

ويستطرد ليقول « .. أما الرسول محمد فهو المستول الأول والأوحد عن إرساء قواعد الإسلام وأصول الشريعة والسلوك الاجتماعي والأخلاقي وأصول المعاملات بين الناس في حياتهم الدينية والدنيوية . كما أن القرآن نزل بالكامل عليه وحده ، ولم يتغير حرف واحد منه ، بعد أن تم تسجيله كله في حياته ، تسجيلاً كان في منتهى الأحكام والدقة » .

التي أهدها إليه « قيرس » أو كما يعرفه العامة « المقوقس » حاكم مصر عندما كتب إليه يدعو إلى الإسلام .

وكانت نفسه قد اعتادت على التأمل في ملكوت الله والتدبر في خالق هذا الكون ، وكان يخلو إليها دائماً شهراً في كل عام هو شهر رمضان في غار حراء ، فلما بلغ الأربعين من عمره ، نزل عليه وحى السماء يحمله جبريل الأمين مخاطباً إياه : « اقرأ باسم ربك الذي خلق ، خلق الإنسان من علق ، اقرأ وربك الأكرم الذي علم بالقلم ، علم الإنسان ما لم يعلم » .

وكان طبيعياً أن تلقى دعوته للإسلام عداء صريحاً وسافراً من سادة قريش وعظماء مكة ، بعد أن جاءت تدعو إلى المساواة وأن الناس كلهم أمام الله سواسية ، وأن « التقوى » مقياس الفضل بين الناس وليس الحسب أو النسب . وكانت السيدة خديجة خير عون لزوجها ، فوفقت إلى جانبه تؤيده وتؤازره وتدفع عنه وتسرى عن أحزانه ، فقد كانت أول من آمن به من النساء ، كما كان أبو بكر أول من آمن به من الرجال ، وعلى بن أبي طالب أول الشباب .. واتخذ الرسول ﷺ أسلوب الدعوة سراحته يجنب المؤمنين بدعوته بطش زعماء قريش ، ورغم ذلك فقد ناله وأصابه الكثير من العنت والعذاب طوال ثلاث عشرة سنة أمضاها في مكة ، وازداد وقع العذاب بعد أن أصبحت الدعوة للإسلام جهراً يقول الله عز وجل : « فاصدع بما تؤمر وأعرض عن المشركين » . وبعد أن توفيت زوجة الوفية السيدة خديجة وعمه أبو طالب في عام واحد أسماه الرسول عام الحزن .

وأذن للرسول ﷺ بالهجرة إلى يثرب ، التي أصبحت فيما بعد مدينة الرسول أو المدينة المنورة ، وكان المشركون قد تأمروا لسجنه أو قتله أو نفيه ، « وإن يكره بك الذين كفروا ليثبتوك أو يقتلوك أو يخرجوك » . وكانت الهجرة النبوية حدثاً فاصلاً في تاريخ الدعوة الإسلامية والإنسانية كلها . ففي المدينة وضع الرسول ﷺ قواعد الدولة الإسلامية الصحيحة ، وأخى بين المهاجرين والأنصار ، ووفق بين الأوس والخزرج . بعد أن دخلوا في الإسلام أفواجا ، وأعطى لليهود عهداً وميثاقاً أمنهم فيه على أنفسهم وأموالهم وديارهم ما لم يقدروا أو يخونوا ، لكنهم سرعان ما ألهم نجاح الدعوة الإسلامية وضياح نفوذهم ، فتآمروا ضده ، فأمكنه الله منهم قبيلة بعد الأخرى فطردهم من المدينة أو قتلهم وهم على التوالي ، بنو قينقاع * وبنو النضير * وبنو قريظة * ويهود خيبر * .

ولم يترك مشركو مكة الرسول والمسلمين يأمنون إلى حياتهم الجديدة ، فعزموا على مطاردتهم ، فكانت غزوات بدر وأحد والأحزاب ، وقد تحقق للمسلمين النصر في جملتها حتى اضطرت قريش أن تعقد مع الرسول « صلح الحديبية » في العام السابع الهجري ، ومع ما فيه من قسوة على المسلمين ، إلا أنه كان بتعبير القرآن الكريم « فتحاً مبيناً » ، إذ كان يعنى في جوهره اعترافاً من قريش بالقوة الإسلامية الجديدة . وفي السنة الثامنة من الهجرة تمكن المسلمون من فتح مكة ودخولها دون حرب ، وعفا الرسول بسماحته وخلقه عن كل أهلها . ولم تلبث وفود القبائل من أنحاء شبه الجزيرة العربية أن قدمت إلى المدينة تعلن إسلامها وولاءها وقبولها للدعوة الإسلامية ، حتى سمى هذا العام ، وهو العام التاسع للهجرة « بعام الوفود » . وفي العام التالي ، السنة العاشرة للهجرة ، حج الرسول حجة الوداع وخطب الناس خطبة ودعهم فيها ، فقد علم أنه أتم الرسالة بعد أن نزل قوله تعالى : « اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً » .

ولما كانت الدعوة الإسلامية دعوة عالمية باعتبارها خاتمة

محمد عبد السلام (٢٩ يناير ١٩٢٦) : هو أحمد محمد عبد السلام بن حسين أشهر العلماء المسلمين في مجال الفيزياء، وعلى المستوى العالمى في الوقت الحاضر . ويشتهر بأنه مؤسس ومدير المركز الدولى للفيزياء النظرية التابع لليونسكو ومقره تريستا بإيطاليا منذ عام ١٩٦٤ .

ويحظى عبد السلام بتقدير علمى ودولى لإنتاجه في مجال الفيزياء النظرية وطبيعة الأجسام الأولية ، وقد منح أكثر من خمس وعشرين دكتوراه فخرية ، وثمانى عشرة جائزة وميدالية في مجال الفيزياء ؛ أهمها جائزة الذرة من أجل السلام (١٩٦٨) ، وجائزة نوبل في الفيزياء (١٩٧٩) ، وجائزة لومونوسوف الذهبية من أكاديمية العلوم السوفيتية (١٩٨٣) ، وكذلك أربعة أوسمة رفيعة من مختلف دول العالم . كما اختير عضواً في ثلاث وعشرين أكاديمية علمية بما في ذلك أكاديمية العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية



محمد عبد السلام

والاتحاد السوفيتي ، وتقلد مناصب عدة في الأمم المتحدة ومنظماتها ، منها منصب السكرتير العلمى لمؤتمر جنيف للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية ، ومنصب الرئيس للجنة الأمم المتحدة الاستشارية للعلم والتكنولوجيا .

كذلك شغل سلام عدة مناصب رفيعة في بلده الأصلي باكستان ، أهمها المستشار العلمى لرئيس الجمهورية ، ورئيس المجلس الباكستانى لدراسة الفضاء وطبقات الجو العليا .

ولد عبد السلام في مدينة ريفية اسمها جهانج في ولاية البنجاب . وفي عام ١٩٤٠ حصل على أعلى الدرجات في امتحان المتركبوليشن (شهادة إتمام الدراسة الثانوية الإنجليزية G.C.E) وحصل على منحة دراسية في جامعة البنجاب في لاهور . وفي عام ١٩٤٦ حصل على منحة دراسية في جامعة كمبردج حيث اكتشفت موهبته الرياضية في بناء نماذج نظرية .

وأهم إنجازات عبد السلام في مجال الفيزياء النظرية يتعلق بتوحيد القوى الطبيعية ، حيث قام بنجاح بتوحيد القوى النووية الضعيفة مع القوى الكهرومغناطيسية ، وهو ما حصل بسببه على جائزة نوبل عام ١٩٧٩ ، ويعمل الآن لتوحيد الأنواع الأخرى من القوى الطبيعية والتي تشمل أيضاً قوى الجذب العام والقوى النووية

محمد بن الأحمر (٦٣٥ - ٦٧١ هـ / ١٢٣٨ - ١٢٧٣ م) : هو أمير المسلمين محمد بن يوسف بن نصر بن الأحمر ، الغالب بالله . المؤسس الأول لمملكة غرناطة ، البقية الباقية لدولة العرب في أسبانيا . كان في الأصل حاكماً على أرجونة Arjuna وهي بلدة في إقليم جيان . وذلك قبل أن يستولى على وادى أسن ومالقة والمرية وغرناطة ، التي اتخذها عاصمة للملكة ، وجعل قلعتها الحمراء La Alhambra مقر الحكم والسلطان سنة ٦٣٥ هـ / ١٢٣٨ م .

يرتفع نسب أسرته إلى سيد الخزرج سعد بن عباد الذي عاون الرسول (ﷺ) في دار الهجرة . فهم عرب من الأنصار . أما تسميته بابن الأحمر فنسبة إلى جده عقيل بن نصر الذي لقب بالأحمر لشقرة فيه . وقد استمر هذا اللون الأشقر يظهر في بعض أفراد هذه الأسرة بعد ذلك . ومن هذا نرى أنه لا توجد علاقة بين اسم الحمراء وبني الأحمر ، فتشابه الاسمين محض مصادفة ، لأن اسم الحمراء يرجع إلى لون تربة الهضبة التي بنيت عليها القلعة ، بينما يرجع اسم بني الأحمر إلى شقرة فيهم . ومع ذلك فإن ملوك بني الأحمر اتخذوا من هذا اللون الأحمر شعاراً لهم في لون قصورهم وقبابهم وأعلامهم وحتى في لون الورق الذي يكتبون عليه رسائلهم السلطانية .

ولقد أشاد المؤرخ الغرناطى المعاصر ابن سعيد المغربى بشجاعة هذا القائد محمد بن الأحمر وفروسيته وجهاده في مناوره العدو ، وقال إن هذه الصفات عند الأندلسيين ، كانت هى الأساس عند اختيار ملوكهم في هذه الفترة العvisية ، وكذلك وصفه الوزير الغرناطى ابن الخطيب وصفاً معبراً بقوله : « كان آية من آيات الله في السذاجة والسلام والجمهورية (أى حب جمهور الناس له) ، وكان ثغرياً شهماً عظيم التجلد ، رافضاً للدعة والراحة ، مؤثراً للتشرف والاكتفاء باليسير ، متبلغاً بالقليل ، بعيداً عن التصنع ، مباشراً للحروب بنفسه ، يلبس الخشن ، ويؤثر البداوة . تلقب بالشيخ والغالب بالله وأمير المسلمين » .

وحرص هذا السلطان على مهادنة ملوك قشتالة اتقاء لشركهم ، كما استعان في تأسيس مملكته بكبار القواد أو الرؤساء من زملائه ونخص بالذكر منهم بنى اشقيلولة أصحاب جيان الذين صاهرهم السلطان على ابنتيه مؤمنة وشمس وولاهم على مالقة ووادى آش Guadix وأنجبوا البنين والبنات . ولكن حدث للأسف في أواخر أيام هذا السلطان أن دب نزاع بينه وبين أصحابه بنى اشقيلولة ، فامتنعوا بحصونهم مما أدى إلى قيام حرب بينهما . وهنا يروى ابن الخطيب نادرة تدل على انسانية هذا السلطان وشفقته إذ يقول : وبينما كان السلطان ينازل مالقة ، ركب في ثلاثة من مماليكه متخفياً وذهب إلى باب المدينة ، فلما أبصر به القائمون ، هالهم الأمر ، وأدهشتهم الهيبة ، فأفروا له موقرين لحاله ، أنسين لقله أتباعه ، فدخل وقصد القصبة وطير الخبر إلى زوج ابنته الرئيس محمد بن اشقيلولة ، فبادر إليه راجلاً مهزولاً حافياً . ولما دنا منه ترامى على رجله يقبلهما إظهاراً لحق أبوته وتعظيماً لقدره . ودخل معه إلى بنته ، أى بنت السلطان وحفدته وترامى الجميع على أطرافه يلثمونها ويتعلقون بأذياله وأردانه وهو يبكي إظهاراً للشفقة والمودة . وأقام معهم بياض يومه ثم انصرف إلى محلقه .

ولقد استمرت دولة بنى الأحمر أو بنى نصر من بعده زهاء مائتين وخمسين عاماً إلى أن سقطت سنة ١٤٩٢ م (٨٩٧ هـ) .

محمد رشيد رضا : (انظر : رشيد رضا) .



محمد عبده

وفرنسية لاستقلال مصر، انخرط محمد عبده وحزبه في خضم الثورة العربية، لكنه مثل في قيادتها جناح الاعتدال.. حتى إذا هزمت الثورة، واحتل الإنجليز مصر - سبتمبر سنة ١٨٨٢ - سجن وحُكم مع زعماء الثورة، ونفى إلى خارج البلاد ثلاث سنوات، امتدت إلى ست سنوات. ولقد بدأ منفاه ببيروت، ومنها لحق بالأفغانى في باريس، حيث انخرط في العمل السياسى، رئيساً لتحرير مجلة «العروة الوثقى» ونائباً للأفغانى في رئاسة التنظيم الذى تنطق باسمه هذه المجلة - [جمعية العروة الوثقى] - السرية - وبهذه الصفة تنقل، سرا، في كثير من البلاد راعياً ومتابعاً «عقود التنظيم» (خلاياه).

وبعد توقف المجلة.. وانقضاء السنوات الثلاث المحكوم عليه بالنفى فيها.. تطرق اليأس من العمل السياسى المباشر إلى نفس محمد عبده، وعادته الرغبة في الإصلاح بمنهاج التربية والتعليم والتجديد الفكرى وإصلاح مناهج التفكير لدى المسلمين، ففارق أستاذه، وعاد إلى بيروت معلماً بالمدرسة السلطانية، ومفسراً للقرآن بالمسجد العمري، ومؤلفاً، ومحققاً لكتب التراث الإسلامى. فبدأ المرحلة التى تفرغ فيها للاجتهاد والتجديد، حتى غدا المهندس الأول لفكر هذه الحركة الإصلاحية. فعلى حين اتفق والأفغانى في منهاج التجديد الفكرى، ركز الأفغانى على العمل السياسى، وتفرغ محمد عبده للتجديد الفكرى والتربية والتعليم..

وفي (١٨٨٩ م) نجحت مساعى أصدقائه فعاد إلى مصر. وإذا كان هو قد أدار ظهره للعمل السياسى المباشر، فإن الخديوى توفيق (١٢١٨ - ١٣٠٩ هـ / ١٨٥٢ - ١٨٩٢ م) لم يقنع بذلك، فأبعده عن مهنته المحببة: التدريس.. فاشتغل بالقضاء، حتى أصبح مستشاراً بمحكمة الاستئناف سنة ١٨٩١ م وعين في «مجلس شورى القوانين» (١٣١٧ هـ / ١٨٩٩ م). وشارك في تأسيس الجمعية الخيرية الإسلامية ١٣١٠ هـ - ١٨٩٢ م ورأسها في ١٩٠٠ م.. وأسست جمعية لإحياء التراث - «جمعية إحياء الكتب العربية» ١٣١٨ هـ / ١٩٠٠ م، وتولى منصب مفتى الديار المصرية [١٨٩٩ م]..

ومن هذه المواقع والمناصب كرس جهوده للعمل الفكرى.. فحاض المارك الفكرية الكبرى مع «جابريل هانوتو» [١٨٥٢ - ١٩٤٤ م] و «فرح أنطون» [١٨٦١ - ١٩٢٢ م] دفاعاً عن الإسلام وحضارته..

القوية في نطاق ما يعرف باسم النظرية العيارية للقوى الأساسية. وقد نشر أكثر من ٢٥٠ بحثاً علمياً في مجال فيزياء الجسيمات الأولية، وكذلك دراسات عن العلم وسياسات التدريس في باكستان ودول العالم الثالث، كما نشر ثلاثة كتب، اثنان منها في مجال الفيزياء النظرية وثالث يحمل الطابع العام.

وفي نطاق خدمة علماء العالم الثالث أنشأ المركز الدولى للفيزياء النظرية بهدف خلق ملتقى للفيزيائيين من كل دول العالم، بما في ذلك فيزيائيو العالم الثالث، للاشتراك في الدراسة والاحتكاك، وتلا ذلك بإنشاء أكاديمية العالم الثالث عام ١٩٨٣ م، وتهدف إلى اكتشاف الموهوبين من أبناء العالم الثالث وتهيئة الظروف المناسبة لتقدمهم العلمى.

محمد عبده / الإمام (١٢٦٥ - ١٣٢٣ هـ / ١٨٤٩ - ١٩٠٥ م): هو محمد عبده حسن خير الله. ولد بقرية «محلة نصر» مركز «شبراخيت» محافظة «البحيرة» لأسرة تعتز برجالها، الذين قاوموا مظالم الولاة والحكام، وضحو في سبيل ذلك بالأرض والمال والرجال والاستقرار!..

وبعد أن تعلم القراءة والكتابة وحفظ القرآن بـ «كتاب» القرية، أخذ طريقه إلى التعليم الأزهرى بالمعهد «الأحمدى» بطنطا [١٢٧٩ هـ / ١٨٦٢ م]. لكن عقم أساليب التدريس صدته عن طلب العلم، فعاد إلى القرية، وتزوج، ورغب في الاشتغال، كإخوته، في فلاحه الأرض. لكن والده أصر على عودته إلى طلب العلم، فهرب إلى أخوال أبيه في قرية «كنيسة أورين»، وهناك لقيه الشيخ درويش خضر، وكان صوقياً - من الطريقة السنوسية - وعلى يديه فتح الله صدره لطلب العلم، فعاد إلى طنطا.. ثم غادرها إلى الأزهر بالقاهرة، حيث تحول مجرى حياته عندما تعرف - في (١٢٨٨ هـ / ١٨٧١ م) على جمال الدين الأفغانى* (١٢٥٤ - ١٣١٤ هـ / ١٨٣٨ - ١٨٩٧ م) وتتلذذ على يديه، ولزم حلقات درسه، حتى غدا أصدق أصدقائه، وأبرز خلفائه في حركة الإصلاحية وتيار الجامعة الإسلامية.

وبعد أن تخرج محمد عبده من الأزهر (١٢٩٤ هـ / ١٨٧٧ م) عين مدرسا للتاريخ بمدرسة دار العلوم العليا، كما درس بمدرسة اللسن، وشرح لطلابه مقدمة ابن خلدون، وعلم الاجتماع والعمران.. وكان يكتب في الصحافة.. ويعمل بالسياسة، مع استاذة الأفغانى، من خلال «الحزب الوطنى الحر»..

وعندما نفى الأفغانى من مصر [١٢٩٦ هـ / ١٨٧٩ م] عزل محمد عبده من التدريس، وحددت إقامته بقرية، إلى أن استصدر له ناظر النظار رياض باشا [١٢٥٠ - ١٣٢٩ هـ / ١٨٣٤ - ١٩١١ م] عفواً خديوياً، وعينه محرراً أولاً لصحيفة «الوقائع المصرية». فطورها، وأنشأ بها قسماً غير رسمى، نشر فيه - هو وغيره - الكثير من المقالات الفكرية في مختلف الفنون.

ولم يكن محمد عبده من أنصار «الثورة» طريقاً للتغيير، وإنما كان من أنصار الإصلاح التدريجى عن طريق التربية والتهديب والتعليم، وصولاً إلى تكوين النخبة التى تربي الأمة، حتى تأنيتها ثمرات الإصلاح ناضجة راسخة وبالتدريج.. لكن الحزب الجهادى - العسكرى - الذى كان يقوده أحمد عرابى باشا (١٢٥٧ - ١٣٢٩ هـ / ١٨٤١ - ١٩١١ م) قد دخل بمصر إلى طريق الثورة. فبعد مظاهرة عابدين - ٩ سبتمبر سنة ١٨٨١ - التى جاءت لمصر بالحكم النيابى والدستور، التى أعقبتها - أيضاً - تهديدات إنجليزية

وفي المجال الاجتماعي والثقافي أنشأ مؤسسات تعليمية مدنية مما خلق طبقة من المتعلمين تعليماً حديثاً استمد منها خبراءه في الإدارة والصناعة وشكلت ، مع قادة الجيش والاعيان ومشايخ البدو ، طبقة وسطى . وشملت إصلاحاته القرى والمدن ، وسمح للمرأة بالتعليم والاشتغال ، وتم توطين البدو ليمارسوا الزراعة والاستقرار . وازداد إحساس المصريين بكيانهم كأمة ، خاصة بعد أن أرسل بعثات تعليمية أقامت جسوراً لنقل الحضارة الأوروبية إلى مصر من خلال استقدام المعلمين وحركة الترجمة الواسعة التي تولتها مدرسة اللسان ورفاعة الطهطاوى ، كما عرفت مصر الطباعة العربية ، كذلك الصحافة للمرة الأولى بإنشاء مطبعة بولاق (١٨٢٢) وإصدار « الوقائع المصرية » (١٨٢٨) .

وفي مجال السياسة الخارجية أخدم النشاط الوهابي السعودي بأمر من السلطان . ثم ضم السودان إلى مصر (١٨٢٠ - ١٨٢٢) وأخضع كريت وبلاد اليونان فتدخلت الدول الأوروبية ضده في المورة وحطمت جيشه وأسطوله عام ١٨٢٧ ، كما نجح في ضم الشام وانتصر على جيش السلطان في قونية ثم نصيبين عام ١٨٢٩ فتدخلت الدول الأوروبية ضده بحجة حماية السلطان وأرغمته على توقيع معاهدة لندن * (١٨٤٠) التي قلصت جيشه وألزمته حدود مصر السابقة وأجلته عن الشام وعادت مصر ولاية عثمانية ، لانتتميز إلا بحصر وراثته حكمها في أسرة محمد علي الذي انهارت مشروعاته خلال الفترة الأخيرة من حكمه (١٨٤١ - ١٨٤٨) لتبقى تجربة بناء الدولة الحديثة في مصر منعطفاً هاماً في تاريخ مصر والمصريين .

محمد علي كلاي : ولد في ١٧/١/١٩٤٢ ، وكان اسمه «كاسيوس كلاي» قبل أن يشهر إسلامه . فاز ببطولة العالم للملاكمة في الوزن الثقيل ثلاث مرات [١٩٦٤ - ١٩٦٧] ، [١٩٧٤ - ١٩٧٨] [١٩٧٨ - ١٩٧٩] . وقد سحب منه اللقب عام ١٩٦٧ لرفضه الاشتراك في حرب فيتنام . ودافع « محمد علي » عن لقبه ١٩ مرة ، وفاز في ٥٦ مباراة ، وخسر ٥ مباريات ، وسجل ٢٧ انتصاراً بالضربة القاضية . وأعلن « محمد علي كلاي » احترافه الملاكمة بعد فوزه بالميدالية الذهبية لوزن خفيف الثقيل في دورة الألعاب الأولمبية في روما عام ١٩٦٠ ، واعتزل اللعبة عام ١٩٧٩ .



محمد علي كلاي

ومن خلال مجلة المنار التي أصدرها تلميذه رشيد رضا (١٢٨٢ - ١٣٥٤ هـ / ١٨٦٥ - ١٩٣٥ م) بلغت دعوته في التجديد والإصلاح كل أرجاء العالم الإسلامي .. وكان تفسيره لما فسر من القرآن الكريم .. ورسائله التي جدد بها علم الكلام الإسلامي [رسالة التوحيد] .. مع معاركه الفكرية وفتاواه المعالم الفكرية لمشروع النهضة الإسلامية ، الذي تجاوز جمود أهل التقليد ، ورفض تبعية المنبهرين بالحضارة الغربية الغازية . فمن موقع الوسطية الإسلامية ، صاغ الأستاذ الإمام للأمة معاصرة إسلامية متميزة ، هي الامتداد المتطور لأصالتها الإسلامية المتميزة .

وإلى جانب المشروع الفكري ، ركز - في الميدان العملي - على إصلاح المؤسسات الثلاث التي تقوم على صياغة العقل والوجدان الإسلامي : الأزهر ، والمساجد ، والمحاكم الشرعية . وحقق في هذا الميدان نجاحات لم تبلغ الحد الذي كان يريد .

قد نشر الدكتور محمد عمارة أعماله الكاملة بعد تحقيقها في ٥ مجلدات وفي هذه الأعمال - تمثل أبرز ثمرات الفكر الإصلاحى في عصرنا الحديث .

محمد علي (١٧٦٩ - ١٨٤٨ م) : ولد في قرية إحدى مدن البلقان ١٧٦٩ م لأب عثمانى هو إبراهيم أغا ونشأ عسكرياً ثم قدم إلى مصر عام ١٨٠١ م في قيادة الفرقة الألبانية واستطاع بذكائه أن يصل إلى حكمها خلال الثورة التي أطاحت بخورشيد باشا (١٨٠٥) وكانت خطته تقوية مصر واتخاذها قاعدة لدولة عظيمة ، تنهض بالعالم الإسلامي ، ونجح في أن يبني لها جيشاً قوياً عصرياً من خلال مساعدته للسلطان العثماني في حروب الجزيرة العربية والبلقان ، كما ثبت أقدامه في السلطة بالتخلص من كل عناصر المقاومة وشهدت سنوات حكمه الأولى مقاومة المصريين لحملة فريزر الإنجليزية (١٨٠٧) ثم تخلص من المماليك وقضى على الزعامة الشعبية التي ساندته في الوصول إلى الحكم ، ثم وطد علاقته بالسلطان مما أبقاه في الحكم فترة مكنته من تقوية مركزه قبل أن ينشق على السلطان ويحارب جيوشه لحساب مصر وطموحاته . فجدد المصريين للمرة الأولى وفرض تجنيداً عاماً إجبارياً (١٨٢٢) واستقدم الخبراء والمدربين الأوروبيين وأنشأ المدارس الحربية وبنى أسطولاً حربيًا وتجاريًا بترسانتي بولاق والإسكندرية . وامتد نشاطه إلى تأسيس إدارة حديثة مركزية وحكومة تبسط سلطتها على أنحاء البلاد وأنهى طبقة الملتزمين ووضع حداً للفوضى الإدارية وأنشأ مجالس تعاونه في الحكم كمجلس الشورى الذي يتألف من مديري الدواوين والاعيان ، فضلاً عن مجالس نوعية كشورى المدارس والجهادية ، وأصدر ثلاثة لتنظيم الدواوين (سياستنامه) سنة ١٨٣٧ م لتكون أساس التنظيمات الحكومية .

وأحدث ثورة اقتصادية بعد مسح الأراضي وضمها للدولة ثم توزيعها على الفلاحين ملكية انتفاع . وتوسع في خلق طبقة من ملاك الأراضي بالقوانين التي كان آخرها عام ١٨٤٦ ، وقام بمشروعات رى وصرف شقت بموجبها الكثير من الترع والمصارف والقنوات وأقيمت السدود والقناطر ، وأصبحت الزراعة موجهة بعد إدخال محاصيل جديدة ذات طابع تجارى . وفي مجال الصناعة أقام ترسانات ومصانع للأسلحة والذخائر مع مصانع للغزل والنسيج ، غير أن الصناعة انهارت مع انهيار مشروعاته العسكرية منذ عام ١٨٤١ م نتيجة لارتباطها بالجيش وانهيار نظام الاحتكار الذي أقامه منذ عام ١٨٢٨ م .

إلى نهاية القرن الرابع وكان الهدف من ذلك الاختصار على اللغة «النقية» التي لم تتعرض للاختلاط .

٢ - استعمل البصريون «القياس» اللغوي الذي يعنى «استقراء» الشائع في اللغة ، واستخلاص القواعد منه ، وطرح النادر والقليل ووصفه بالشذوذ . وقد أصبح «القياس» سمة عامة على البصرة في مقابل «السماع» الذي اشتهر عن الكوفة .

٣ - وضع نحاة البصرة أهم دعامة فكرية في النحو العربي ، وهي التي تتمثل في نظرية «العامل» النحوي مما أفضى إلى تفرعات منهجية أساسية ، من أهمها «التأويل» و«التقدير» . وقد وجه اللغويون المحدثون نقداً عنيفاً إلى «العامل» ، ثم ظهر قبول قوى للفكرة في النحو التوليدي ، وأصبحت تمثل أداة ضرورية في التفسير اللغوي .

٤ - من ذلك كله يمكن أن يقال إن مدرسة البصرة مدرسة «عقلية» لم تنظر إلى اللغة باعتبارها أداءً ظاهرة فحسب ، بل هي وسيلة اتصال لها «عمق» لا بد من معرفته وتحديدته . ويرى كثير من الباحثين أن الطبيعة «العقلية» لمدرسة البصرة ترجع إلى بيئة هذه المدينة التي كانت ميناء العراق على الخليج مما جعلها على صلة وثيقة بالتيارات الثقافية القديمة من فارسية وهندية ويونانية ، وأن اتصالها بالفلسفة اليونانية كان له الأثر الأكبر في هذا الاتجاه .

قدم أعلام البصرة النصيب الأوفى من التأليف النحوي ، ولا تكاد الكوفة تذكر في هذا المجال ، بل لعل التأليف النحوي في مجمله تأليف بصرى ، ويكفى أن نذكر «كتاب» سيبويه ، الذي سيطر على النحو العربي كله ، حتى ندرك هذه الحقيقة .

وحين يدور الآن نقاش عن النحو العربي ، أو حين تجرى مقارنات بينه وبين العلوم اللغوية الحديثة فإن ذلك كله يدور تحت مظلة المدرسة البصرية .

المدرسة الطبرسية : تعد المدرسة الطبرسية من العماثر التي أضيفت إلى الجامع الأزهر في عصر دولة المماليك البحرية ، إذ أنشأها الأمير علاء الدين طبرس عام ٧٠٩هـ / ١٣٠٩ م ومن النص الذي أورده المؤرخ المقرئ بشأنها «أنشأها الأمير علاء الدين طبرس الخازنداري نقيب الجيوش وجعلها مسجداً لله تعالى زيادة في الجامع الأزهر وقرر بها درسا للفقهاء الشافعية» . وتقع هذه المدرسة على يمين الداخل مباشرة إلى الجامع الأزهر ، وقد جدد عمارتها الأمير عبد الرحمن كتحداً ، ضمن تجديداته وإضافاته في الجامع الأزهر ، ثم جددت أيضاً في عام ١٨٩٢ م .

تتكون المدرسة من الداخل من مساحة مربعة بها ثلاث بلاطات (أروقة) بواسطة بائكتين عقودها موازية لجدار القبلة . ويتوسط سقف البلاط (الرواق) الوسطى خشبة للإضاءة والتهوية ، وملحق بها على يمين الداخل إليها مباشرة مدفن الأمير علاء الدين طبرس منشئها ، والذي ألحق بها مكتبة أيضاً .

يعد محراب هذه المدرسة من أجمل وأبدع المحاربي المصرية في عصر دولة المماليك البحرية ، ويقع في وسط جدار القبلة ، على هيئة عقد مدبب يرتكز على عمودين من الرخام الأحمر لهما قواعد مركبة ذات زخارف نباتية . وتحل هذا المحراب زخارف من الفسيفساء الرخامية الملونة المتماثلة على جانبي كتلة . وقد استخدم الفنان عنصر العقود الثلاثية المتجاورة ، والتي تشكل هيئة المحاربي الصغيرة القائمة على أعمدة رخامية دقيقة مستديرة ، ذات تيجان في أسفل

المخضرمون : الخضرمة لغةً تحمل معاني كثيرة ، ولكن أقربها إلى المعنى الاصطلاحي الذي استقرت عليه أن ترعى الناقة في مرعين مختلفين . فجعلوا ذلك المعنى لمن أمضى نصف عمره في الجاهلية ونصفه في الإسلام ، أو من أدركهما ، فيقال له مُخْضَرَمٌ مثل لبيد بن ربيعة . والملاحظ أن النقاد العرب الأوائل مثل ابن سلام الجمحي في كتابه «طبقات فحول الشعراء» لم يجعل الشعراء المخضرمين طبقة وحدهم ، ولكنه عد الذين أمضوا أكثر حياتهم في الجاهلية جاهليين وإن أدركوا الإسلام ، والذين أمضوا أكثر حياتهم في الإسلام إسلاميين وإن ولدوا في العصر الجاهلي . غير أن الباحثين المحدثين اهتموا بدراسة أدب المخضرمين لملاحظة التطور الذي طرأ عليه بعد الإسلام . ويمكن القول بأن بعض الشعراء المخضرمين كان تأثيرهم بالإسلام ضعيفاً ، كالحطيئة الذي شارك في الردة وكان بعيداً عن القيم الإسلامية في هجائه ، وكذلك ضائب بن الحارث البرجمي الذي كان خبيث الهجاء وحاول اغتيال الخليفة عثمان بن عفان . وسحيم عبد بنى الحساس الذي كان مفحشاً في غزله . وبإزاء ذلك نجد الشعراء المخضرمين الذين تغلغل الإسلام في عقولهم ووجدانهم أمثال لبيد والناطقة الجعدى وعبد الله بن رواحة وعشرات غيرهم . وحسان ابن ثابت يمثل هؤلاء المخضرمين الذين صح إسلامهم ، فقد هجر المعاني الجاهلية ، بل تأثر أسلوبه الشعري بالقرآن فاقتبس كثيراً من آياته وتوجه بمدائحه للرسول ﷺ كما رثاه رثاء حاراً ، ووجه سهام هجائه إلى الكفار بعد أن أذن له الرسول في ذلك ، ولكن عمر بن الخطاب منعه من إنشاد هذا الهجاء بعد أن انقضى زمنه .

كذلك يقال للشعراء الذين أمضوا شطراً من حياتهم في عصر الدولة الأموية وشطراً آخر في عصر الدولة العباسية اصطلاح نفسه ، ولكن مع التحديد الذي ينفي عدهم من مخضرمي الجاهلية والإسلام فيقسمون مخضرمي الدولتين . ويأتى في مقدمتهم بشار بن برد ، ولكن التغيير السياسي في الحكم لم يكن ذا أثر قوى في الخصائص الفنية لهؤلاء الشعراء ، وربما كان الوجود الزمني الفعل لهؤلاء الشعراء المخضرمين في القرن الثاني الهجري أقوى تأثيراً في تشكيل اتجاهاتهم الشعرية .

مدرسة البصرة النحوية : درج الباحثون المحدثون على إطلاق كلمة «مدرسة» على الاتجاهات النحوية العربية القديمة ، واللفظة ذاتها لم تكن مستعملة لدى القدماء ، إنما كانوا يستخدمون «المذهب» أو ما أشبهها . ومهما يكن من خلاف بين الدارسين في وجود «مدارس نحوية» فإنه لا يستطيع أحد أن ينكر وجود اتجاهين نحويين كبيرين متميزين وجد أحدهما في البصرة والآخر في الكوفة ، ويكاد يتفق الإجماع على إطلاق كلمة «مدرسة» على كل منهما .

أما مدرسة البصرة فهي التي يُعزى إليها وضع النحو العربي ، وتأصيل مناهجه ، وذلك على أيدي أعلامها الكبار ، عبد الله بن أبي إسحق (ت ١١٧هـ) والخليل (ت ١٧٥هـ) وسيبويه (ت ١٨٠هـ) . وقد سيطر الاتجاه البصرى على مجرى النحو العربي في الأغلب الأعم منذ النشأة إلى عصرنا الحاضر حتى إنه يصح أن يقال إن النحو العربي في تاريخه الطويل نحو بصرى .

الخصائص العامة :

١ - كانت الخطوة الأساسية في المنهج البصرى تحديده المادة اللغوية التي تستنبط منها القوانين تحديداً زمانياً ومكانياً ، فلم يقبل نحاة البصرة لغة الحضر إلا في منتصف القرن الثاني ، ولغة البادية إلا

الاستيلاء عليها فور انتهاء الانتداب البريطاني .
(انظر : الهاجاناه) .

مذنب Comet : جرم سماوي لامع جدا ينتمى إلى نظام المجموعة الشمسية ، ويظهر في السماء بين وقت وآخر متنقلا بين الكواكب والأجرام السماوية الأخرى ، ويعرفه عامة الناس باسم « النجمة أم ديل » بالنسبة لذيله الواضح .

والمذنب له مدار كبير جدا حول الشمس ، ولهذا تبلغ دورته عشرات السنين . ويزداد لمعان المذنب كلما اقترب من الشمس ، وله رأس وذنب .

ومن المذنبات القليلة التي أولاهها العلماء أهمية كبيرة مذنب هالي وترجع تسميته إلى العالم الفلكي البريطاني « إدmond هالي » ، ومداره بيضاوي كبير جدا ، يكمل دورته في حوالى ٧٦ عاما . وهو يأتي من خلف الكوكب نبتون إلى داخل مدار كوكب الزهرة ، ويميل مداره على مستوى مدار الأرض بمقدار ١٨ درجة . وكانت تواريخ اقترابه من الأرض في أعوام ١٧٥٩ ، ١٨٣٥ ، ١٩١٠ ، ١٩٨٦ .

ولا يوجد ذيل للمذنب عندما يكون بعيدا عن الشمس ولكن باقترابه منها ترتفع درجة حرارته وتندفع غازات منه ، وتعمل الرياح الشمسية (تيارات الجسيمات المشحونة كهربائيا التي تنبعث دائما من الشمس) على إبعاد هذه الغازات بعيدا عنها ، مكونة ذيل المذنب . وعلى ذلك فعندما يتجه المذنب مقتربا من الشمس يكون ذيله وراءه ، ولكن عندما يغير اتجاهه مبتعدا عنها فإن الذيل يتقدمه (لأن الشمس تدفعه بعيدا عنها) . (انظر : المجموعة الشمسية) .

مراسلات الحسين - مكماهون : كانت الحكومة البريطانية تعلم ما يضره العرب والشريف حسين أمير مكة - من عداء للأتراك ورغبة في التحرر منهم ، فأجرت اتصالاتها معهم سرا عن طريق المستر ستورز المندوب البريطاني في مصر حين أجرى مقابلات مع عبد الله ابن الحسين الذى أبدى مخاوفه للسلطات البريطانية من توتر العلاقات بين الأتراك ووالده ، ولما دخلت تركيا الحرب الأولى كشفت السلطات البريطانية عن اتصالاتها بالشريف وأبنائه الذين باتوا يحلمون ليس بمجرد استقلال الحجاز ، وإنما بحكم دولة عربية - مترامية . وهنا قررت الحكومة البريطانية الاعتماد على الشريف لمكانته الدينية بين المسلمين . وعلى ذلك دارت المكاتبات الشهيرة بين الشريف حسين والمندوب السامى البريطانى في مصر « السير هنرى مكماهون » وهى المراسلات التى اتفق فيها على قيام العرب بالثورة ضد الأتراك على أساس تحرير بلادهم من السيادة العثمانية . وجعل الشريف يتحسس نوايا الزعماء العرب الذين كانوا يؤلفون جمعيتى « العهد » و« الفتاة » السريتين الذين استقر رأيهم على طلب اعتراف بريطانيا باستقلال البلاد العربية الممتدة من مرسين وأطنة شمالاً حتى البحر المتوسط ، ثم جنوباً إلى المحيط الهندى ما عدا عدن ، وشرقا حتى الخليج وحدود إيران ، وأن تعقد محالفة دفاعية مع بريطانيا تختص فيها هذه ببعض المزايا الاقتصادية . وفى يوليو ١٩١٥م أخطر الشريف المندوب البريطانى بهذه المطالب وأضاف إليها طلب مساعدته إذا ما أعلن نفسه خليفة على المسلمين بدلاً من السلطان العثمانى . فوافقت الحكومة البريطانية مع استبعاد مرسين وأطنة وكذلك المنطقة الواقعة غربى دمشق وحمص وحبلى باعتبار أن سكانها ليسوا جميعا من العرب ... إلخ . فرد الشريف بتأكيد عروبة الاسكندرون كما أكد عروبة السكان المقيمين غربى دمشق وحمص . وبينما تدور

تجوييف المحارب ، يعلوها المنطقة الوسطى المحددة بإطارات مربعة ومستديرة ومستطيلة الشكل ، تزدان بثلاثة أطباق نجمية حولها وحدات من عناصر الأطباق النجمية بأسلوب الفسيفساء . أما طاقية المحارب فيزخرفها زخارف مشعة ، إضافة إلى كتابة بخط النسخ تقرأ « قد نرى تقلب وجهك في السماء » .

هذا وتذكر المصادر التاريخية أنه لما فرغ علاء الدين طبرس من بناء هذه المدرسة أحضر إليه المشرفون على عمارتها حساب مصروفها ، فلما قدم إليه استدعى طشتا فيه ماء وغسل أوراق الحساب كلها ، من غير أن يقف على شئ منها وقال : « شئ أخرجنا منه لله تعالى لانهاسب عليه » .

المدونة الكبرى [كتاب] : كتاب في الفقه المالكي جمع أقوال الإمام مالك بن أنس إمام المذهب ورواه عنه تلميذه المصرى عبد الرحمن بن القاسم ، وأضاف أقوالاً له ، ثم رواه ورثته عن ابن القاسم الإمام المغربى سحنون بن سعيد * . وأسلوب المدونة أسلوب فقهي واضح ، لا ينجح إلى الألغاز والتعقيد ، وفيه قدر من التركيز الذى لا تبدو معه الفكرة مشوهة أو مبتورة ، ومادة المدونة تعد من المصادر الأساسية للمذهب المالكي التى يعتمد عليها دارسوه ، فوضعوا لها الشروح والتعليقات والمقدمات . ومن أشهر المقدمات على كتاب المدونة المصنف الذى وضعه محمد أبو الوليد بن رشد ، الجد ، قاضى الجماعة في قرطبة ، وكتابه مطبوع مع المدونة ، ويُعد من الكتب المالكية، الهامة في مجال تنظيم الأصول والفروع .
(انظر : سحنون بن سعيد) .

مذبحة دير ياسين : عندما أعلنت السلطات البريطانية في فلسطين أنها تستعد لإنهاء انتدابها عليها اعتباراً من ١٥ مايو عام ١٩٤٨ ، وانعقد مجلس الأمن * في ١٩ مارس ١٩٤٨ ، قدم مندوب الولايات المتحدة الأمريكية اقتراحا يوصى بوضع فلسطين تحت الوصاية المؤقتة للأمم المتحدة وتعليق قرار تقسيم فلسطين . احتج مندوب الوكالة اليهودية في مجلس الأمن في ٢٤ مارس وحذر من معارضة « الشعب اليهودى » لى اقتراح يمنع أو يؤجل قيام الدولة اليهودية التى سيبدأ إقامتها فور انتهاء الانتداب البريطانى . وأخذ اليهود زمام المبادرة لمجابهة الأمم المتحدة بالأمر الواقع ، وبدأت عصابات الهاجاناه في ممارسة نشاطها العدوانى الإرهابى على عرب فلسطين ، يعاونها الجماعتان المنشقتان عنها وهما عصابة أرجون زافاي وعصابة شتيرن . وكان من أبشع مارتكبه من فظائع وجرائم مذبحة دير ياسين حيث قاموا بهجمات وحشية شرسة على سكان قرية دير ياسين القريبة من القدس في ٩ إبريل عام ١٩٤٨ وأحدثوا مذبحة مروعة أحرقوا خلالها نحو ثلثمائة رجل وامرأة وطفل من أبناء القرية . وقد وصف الكاتب اليهودى جون كيمش هذه المذبحة بأنها أبشع وصمة في تاريخ اليهود ، وإن كان مناحم بيجن الذى قاد عصابة الأرجون في عملياتها الترويعية الإرهابية ومنها هذه المذبحة ، قد قال بأنه « لولا هذه المذبحة لما كانت هناك « دولة إسرائيل » وقد نجحت عصابته في الاستيلاء على دير ياسين التى اكتشف بها مندوب الصليب الأحمر بئرا تضم نحو مائتين وخمسين جثة من أبناء القرية ، فضلاً عن أن المذبحة حققت للعصابات اليهودية أهدافها عندما أدخلت الرعب في قلوب الأهالى لكى يتركوا قراهم ومدنهم ، حيث أخلت بالفعل مدن يافا وحيفا وخان يونس وغزة خوفا من مذابح مماثلة الأمر الذى مهد فيما بعد للعصابات اليهودية من

في مقال نشر عام ١٩٠٩ م « الوجود قد أثرى بجمال جديد . إنه جمال السرعة . ولهذا فإن العنف ما عاد بغريب عن الفن . فلتشتعل إذن الأعمال الفنية بكل اندفاع يرقى إلى التهور » .

وقد كان من أهداف التصوير المستقبلي الرغبة في وضع المتفرج لا أمام اللوحة بل في خضمها . لم يكن المستقبليون يريدون أن يظلوا سلبيين أمام الأشياء ، كما فعل « سيزان » أو « التكعيبيون » الذين كانوا يصورون الجسد الإنساني بذات البرود الذي يصورون به زجاجة فارغة ، بل فضل المستقبليون أن يصبوا في لوحاتهم الانفعال الذي يدركونه إزاء الأشياء . ويقول « بوتشيني » في هذا المقام « إننا لا نريد أن نقتصر على الملاحظة والتحليل ، بل نريد أن نتوحد بالأشياء » . ولهذا كانت جماليات المستقبلين جماليات الديناميكية المتتابة ، والخطوط العنيفة ، والأشكال المتغلغل فيها .

ولئن كانت « المستقبلية » قد خبت بسرعة ، إلا أنها كانت من أولى الحركات الطليعية التي استشعرت جوهر العالم الحديث ، والحضارة الآلية والديناميكية الهائلة التي تمور في جوف المدن الكبيرة . ولهذا رفضت المستقبلية « سكوتية اللوحة » لأن العين إنما تلتقط لحظات متتابة ، لا يستقر لها قرار . وقد اعتبر المستقبليون أن التحول الذي جلبه التقدم العلمي والتكنولوجي على الحياة اليومية إنما يشكل أيضاً تحولاً داخلياً في الإنسان ، وذلك لأن الإنسان الحديث إنما ولد ميلاداً جديداً مع هذا التحول الذي جلبته العلوم والتكنولوجيا .

المسجد الأموي بدمشق : شَهِدَ الخليفة الأموي الوليد بن عبد الملك فوق كنيسة يوحنا المعمدان التي كانت مبنية داخل معبد الإله جوبيتر الروماني ، واحتفظت ببعض جدرانها وصوامعها . وبعد الفتح لدمشق اقتسمها المسلمون مع نصارى دمشق وأقاموا فوق النصف الغربي بها مسجداً يؤدون فيه صلاتهم حتى ولي الوليد الخلافة فهدم البناء بعد أن عوض النصارى تعويضاً سخياً ، وأقام المسجد الحالي الذي استغرق بناؤه تسع سنوات (٨٦-٩٦ هـ / ٧٠٥ - ٧١٤ م) وأنفق في ذلك أربعمئة صندوق في كل واحد أربعة عشر ألف دينار ، وقيل أيضاً إن فيه ثمانية وعشرين ألف دينار ومائتي ألف .

وهو يتألف من صحن أوسط مكشوف يشغل القسم الغربي منه قبة بيت المال، وهي تقوم فوق ثمانية أعمدة جرانيتية . أما القسم الشرقي فيشغله قبة الساعات التي أنشئت في عام ٤٠٠ هـ / ١٠٠٩ م . ويحيط به أربعة أروقة أكبرها رواق القبلة الجنوبي، الذي يتألف من ثلاث بلاطات (أروقة) يفصل بينها ثلاثة صفوف من عقود نصف دائرية ، يقوم فوق أعمدة رخامية ، يعلو كل عقد منها نافذتان معقودتان ، كما يعلو كل بلاطة سقف جمالوني . ويقطع البلاطات الثلاث مجاز قاطع يغطيه أيضاً سقف جمالوني أكثر ارتفاعاً ، ويقطعه في الوسط قبة حجرية تعرف بقبة النسر . ويضم هذا الرواق أربعة محاريب أقدمها محراب المالكية أو محراب الصحابة، وهو أول محراب في الإسلام . أما باقي الأروقة : الشمالي والشرقي والغربي فيتألف كل منها من بلاطة واحدة تطل على الصحن بواسطة بائكة تتألف من دعائم وأعمدة بمعدل عمودين بين كل دعامين .

والجامع مزود بتسعة أبواب أشهرها باب جيرون أو باب الساعات في الشرق ، وباب البريد في الغرب ، وباب العمارة أو باب الفراديس في الشمال وهي تفتح على الصحن . والباب الكبير وباب الزيارة في الجنوب وكلاهما يفتح على رواق القبلة . والجامع أيضاً ثلاث مآذن هي المئذنة الشرقية المعروفة بمئذنة عيسى أو بالمئذنة البيضاء، والمئذنة الغربية ، وكلاهما أنشئ على قاعدة الصومعة

المراسلات على هذا النحو كانت الحرب تدور بين الأتراك والحلفاء ، بينما يستعد العرب للثورة على الأتراك بتأييد بريطانيا وهي الثورة التي عرفت باسم الثورة العربية الكبرى عام ١٩١٦ .

المسألة الشرقية : قامت الدولة العثمانية كقوة كبرى تسيطر على جنوب أوربا الشرقي في القرن السادس عشر، وأصبحت دولة عظمى وقوة مهاجمة، وطالما أنها كانت في دور الفتح والاتساع لم تكن هناك «مسألة شرقية» ، وإنما جاء الاصطلاح الأوروبي لمعالجة كيفية الوقوف أمام الزحف العثماني، خاصة وقد قضى العثمانيون على إمبراطوريات الصرب والبلغار والبيزنطيين، فضلاً عن القرم والمجر حتى لقد أصبح البحر الأسود بحيرة عثمانية . وعندما أخذت موجة الفتح العثماني في الانحسار، وبدأ الأتراك يتقهقرون من أواسط أوروبا وأمل الأوروبيون في انسحابهم من البلقان، ظهر في السياسة ما عرف باسم المسألة الشرقية ،... وعندما ظهرت النمسا وروسيا كقوتين حديثتين متوسعتين على حساب الدولة العثمانية، برزت المسألة بشكل أوضح منذ القرن الثامن عشر، ساعد على ذلك ظهور القوميات البلقانية المسيحية والتي ناصرتها الدول الأوروبية ، وبالرغم من تبني الدولة العثمانية سياسة إصلاحية جديدة إلا أن ذلك لم يوقف انهيار الدولة وضعفها ، الذي ظهر بشكل واضح في هزيمة جيشها أمام جيش محمد علي، وتدخل الدول الأوروبية للوساطة بين الوالي والسلطان وتكرر تدخل الأوروبيين في حروب الشام في أواسط القرن التاسع عشر، وكذلك لاشعال ثورات البوسنة والجبل الأسود وظهور الاطماع الروسية في البلقان ، وكانت تعقد المؤتمرات الأوروبية لحل « المسألة الشرقية » خاصة بعد عقد الروس معاهدة هنكارسكي مع السلطان العثماني مما أثار الإنجليز والفرنسيين، وتبنى هؤلاء سياسة الأبقاء على الدولة العثمانية، لحفظ التوازن الدولي في أوروبا، ومن ثم اتفاق بريطانيا مع روسيا خلال عام ١٨٤٠ ، ثم النزاع الذي حدث بين روسيا وفرنسا وما أدى إليه من نشوب حرب القرم ، الأمر الذي أدى إلى السلطان العثماني المسألة الشرقية ، والتطورات التي مرت بها والتي أفضت إلى توقيع الدول الأوروبية ، معاهدة باريس عام ١٨٥٦ حيث حلت مشكلة العلاقات الروسية العثمانية ، ثم توقيع بريطانيا وفرنسا معاهدة في العام نفسه للمحافظة على كيان الدولة العثمانية ، ولم ينته الحال بالمسألة الشرقية ، عند هذا الحد ، فما لبثت الدولة العثمانية أن دخلت مع النصف الثاني من القرن التاسع عشر في طور جديد من الضعف والاحتضار، الأمر الذي أغرى الدول الأوروبية التي بدأت تتسابق للاستيلاء على ولاياتها وممتلكاتها، متخلفة بذلك عن سياستها التقليدية إزاء المسألة الشرقية ، حيث قدر للدولة العثمانية أن تنتهي تماماً كدولة كبرى خلال فترة الحرب العالمية الأولى وأعقابها .

(انظر : محمد الفاتح ، البوسنة والهرسك) .

المستقبلية Futurism (في الفن) : اتجه في الفن التشكيلي ، وقد كان من أولى الحركات الطليعية التي استشعرت في العصر الحديث وبينما كانت كل من « الوحشية » و « التكعيبية » مجرد بحث عن «أسلوب تشكيلي» . فقد تجلت المستقبلية كعبادة «للطاقة» و«الحياة» و«الحركة» وبينما انحصرت « التكعيبية » في تثبيت صور الوجود في إطار محدّد ، أعلنت « المستقبلية » أنها تفتح ذراعيها لكل ما هو تحول واندفاع نحو الغد . ولم تعد مهمة الفنان في نظرها مجرد إعادة تشييد الأشياء ، بل تمجيد « حضارة الآلة » و « الطاقة » . ويصيح «مارينتي»

ويتفق النقاد على أن كاتبنا العربي نعمان عاشور* قد سلك السبيل نفسه في بعض مسرحياته ، وأنه كتب مسرحياته هذه متخذاً المنهج نفسه الذى اتخذه من قبل تشيكوف وجوركى . ويذكر النقاد مثالين لهذا النوع عند نعمان عاشور هما مسرحيتا « الناس الى فوق » و« الناس الى تحت » .

المسرح الرومانى: (المدرج الرومانى المسمى بالمسرح الرومانى): فى عام ١٩٦٣ تم اكتشاف هذا المبنى عن طريق الصدفة وذلك لارتطام أعمدة الأساس الخاصة بمجمع الحكم المحلى ، الذى كان مقدراً له أن يبنى على هذه المنطقة ، بتكوينات حجرية مبنية من الحجر الجيري والطوب الأحمر . وقد قامت هيئة الآثار ممثلة فى المتحف اليونانى الرومانى بالإسكندرية بالإشتراك مع البعثة البولندية الممثلة لمركز آثار البحر الأبيض المتوسط بالكشف عن هذا المبنى .

ويقع المسرح فى المنطقة التى كانت تسمى قديماً كوم الديماس . أما الاسم الحالى لها فهو كوم الدكة وهى التسمية التى أطلقها العرب على هذه المنطقة وذكرها النويرى لأول مرة . وقد أثار تفسير هذه التسمية جدلاً بين الباحثين فالبعض يعتقد أنه يعنى كوم المقاعد على أساس أن كلمة الدكة بكسر الدال تعنى مقعداً بينما يرى البعض الآخر أنها تعنى التراب المضغوط الذى تكون نتيجة نقل التراب الناتج عن حفر ترعة المحمودية عام ١٨٢٠ فى عهد محمد على باشا (١٨٠٥ - ١٨٤٨) .

ويعتبر هذا المبنى الوحيد من نوعه الذى كشف عنه من المباني الدائرية الباقية فى مصر من العصر الرومانى . ومنذ أول ظهور للدرجات الرخامية جاء تفسير البولنديين يقول بأنه مسرح إلا أن شكل المبنى الذى يتخذ شكل حرف U أثار جدال الكثيرين فيما بعد حول ماهية هذا المبنى الأثرية . فمن الخطأ أن نطلق عليه كلمة مسرح إذ ما هو إلا أوديون أو أوديتوريوم أى صالة استماع أو صالة موسيقى . فالمسرح فى هذه الفترة كان يتخذ حرف C أو نصف دائرة أما هذا المبنى فإنه يتخذ شكل حرف U أو حدوة الحصان . ويتكون المبنى من ثلاث عشر صفاً من المدرجات الرخامية عدا الصف الأول السفلى فهو من الجرانيت الوردى ربما لطبيعة تحمل هذا الحجر للضغط عليه . وفوق هذه المدرجات توجد مجموعة من المقصورات لم يبق منها سوى اثنتين وأيضاً مجموعة من الأعمدة لحمل القبة . وفى بداية الأمر كان الدخول لهذا المبنى عن طريق مدخلين أحدهما شمالى والآخر جنوبى عدلاً فيما بعد ليكون للمبنى مدخل واحد جهة الغرب تحفه صالتان زخرفتا بالفسيفساء والموزايكو ، على جانبي الصالتين ، اللتين ربما كانتا بمثابة صالتين للاستقبال ، يوجد قاعدتا أعمدة ربما كانتا لحمل تمثال الإمبراطور والإمبراطورة - ومن الخارج جهة الغرب توجد سبع درجات هى بقايا سلم كان يوصل إلى المقصورات أعلى المدرج . كما توجد أيضاً حجرتان كبيرتان والمبنى يؤرخ بالقرن الثالث الميلادى وقد مر بثلاثة عصور - رومانى ، بيزنطى وإسلامى . أما استخداماته فتختلف من عصر لآخر ففي العصر الرومانى كان يستخدم كصالة لاستماع الموسيقى « أوديتوريوم » ، أما فى العصر البيزنطى فكان يستخدم كصالة للاجتماعات السياسية « بلوثرىون » وفى العصر الإسلامى استخدم كجبانة حيث تم العثور على ثلاث طبقات من الجبانة الإسلامية وعدد من شواهد القبور عليها كتابات بالخط الكوفى .

وفى عام ٥٣٥ م وقع زلزال أدى إلى هدم الجزء الجنوبى من المبنى

الرومانية ، والمئذنة الشمالية المعروفة بمئذنة العروس وهى من إنشاء الوليد .

وكانت جميع سقوف وجدران الأروقة وبطون العقود والدهاليز والأقسام العليا من رواق القبلة مكسوة إلى ارتفاع سبعة أمتار برسوم من الفسيفساء يمكن التعرف من خلال بقاياها على صور المنشآت التى يرجح أنها كانت ترمز إلى بعض المدن أو تصور بعض العواصم التى أصبحت تحت سيطرة الخليفة الوليد .

هذا وقد تعرض الجامع الأموى على مر الزمان لأضرار بالغة فقد احترق خمس مرات ، وأعيد بناؤه وجرى دمج مما أفقده كثيراً من عناصره المعمارية الأولى ، وإن احتفظ بخطيبته الأولى ، كما يستشف من وصف الرحالة الذين قاموا بزيارته ووصفه فى مؤلفاتهم .

مسرح الأوتشرك : « الأوتشرك » لفظة روسية تقابل لفظة « الريبورتاج » فى اللغات الأوروبية ، وقد اختير لها مقابل فى العربية هو لفظة « الاستطلاع الدرامى » .

والأوتشرك أحد ثلاثة مسارح خرجت فى أهدافها وأدواتها وبنائها الفنى على الأصول الدرامية التقليدية وهى مسرح « بريخت » والعبث والأوتشرك ومن أكثر كتاب المسرح تمثيلاً لهذا الاتجاه الكاتب الروسى « أنطون تشيكوف » الذى لم يحرص على الالتزام بالأصول الدرامية التى عرفها المسرح ، مثل الاهتمام بوحدة الحدث ، أو خط الفعل المتصل ، أو اختيار مشكلة أو قضية واحدة يركز عليها الكاتب ويواجهها بطل المسرحية من أول العمل إلى آخره ، وإنما يختار الكاتب شريحته من الحياة بكل مافيه من وقائع ومواقف وأحداث .

وقد كان تشيكوف يشير من خلال عرضه لهذه الشريحة العريضة من المجتمع إلى تجسيد حالة التذمر والرفض ثم اليأس . ذلك لأن حالة الثورة على الواقع بكل مافيه من تناقض وفساد كانت تنتهى دائماً عند تشيكوف بالعجز عن تغيير أى شىء . إنها حالة التمرد الجامحة واليأس التى تعترى جماعات الناس دون أن تجد القدرة الفاعلة على التغيير ، لأنها تصطدم دائماً بصلاية الواقع وصعوبة تحطيمه فتكون النتيجة الاستسلام فى مرارة ويأس .

مثل هذا العرض لأحداث الحياة اليومية وانفعالاتها فى مجتمع يضج بالثورة المكبوتة غير القادرة على العمل الإيجابى الفعال لتغيير الواقع هو الذى يتميز به مسرح تشيكوف وهو مايسميه النقاد الروس « بالأوتشرك » أى الاستطلاع الدرامى . وثمة مثالان لهذا النمط من مسرح الأوتشرك عند تشيكوف هما مسرحيتا « الشقيقات الثلاث » ، « والخال فانيا » .

والمسرحية الأولى : تعرض لصورة لحياة الشقيقات الثلاث اللاتى تجسد كل منهن مشكلة خاصة : فواحدة منهن تتزوج وتصبح لها حياتها ، والثانية تصل إلى سن الزواج ولكنها لاتوفق فى العثور على الزوج ، والثالثة تتحفظ فى حياتها وتعانى طول الوقت من ظمأ عاطفى لايرتوى وتحاول عبثاً وبكل الوسائل إطفاء هذا الظمأ فلا تهتدى إلى شىء .

والصورة المتكاملة للمسرحية لاتتأتى من شخصية واحدة بل من تكامل الموقف من خلال حياة الشقيقات الثلاث ، ومايعكسه هذا التكامل من حياة الريف الروسى فى ذلك العهد .

أما « الخال فانيا » فدائرتها أوسع ومجالها أرحب فى التعبير عن اليأس العاجز عن بلوغ الإصلاح والثورة التى تخطئ هدفها فى تغيير الواقع الاجتماعى الضالع فى الفوضى واختلال التوازن بل تفشل كذلك فى تحقيق موقف إيجابى .

وكذلك القبة ، أما المدرجات الرخامية فلم تتأثر كثيراً بهذا الزلزال فيما عدا بعض ترميمات قامت بها البعثة البولندية .

مسرح العيبث : من أبرز النزعات التي سيطرت على الفكر الغربى بعد الحربين العالميتين فقدان الثقة في الإنسان ، مما دفع بالآدياء أن يعملوا على استرجاع هذه الثقة المفقودة من ناحية والتعبير عنها من ناحية أخرى . ورأى كتاب مسرح العيبث أن يكون لهم أسلوبهم الخاص في التعبير عن إحساسهم الدرامى بالضياغ وفقدان الثقة الذى نشأ من اختفاء المسلمات التى لم يكن يتطرق إليها الشك .

فكان من أهداف هذا الاتجاه التعرض الناقد والساحر للأساليب الزائفة في الحياة والتعرض لعبثية الوضع الإنسانى ، وعدم الإيمان بالنظام الذى يخضع له هذا الوضع الذى لم يعد فيه معنى ولا مبرر لبقاء الإنسان .

ولهذا واجه كتاب مسرح اللامعقول أو العيبث الإنسان مجرداً عن طبقته الاجتماعية أو بيئته التاريخية أو تجاربه الجزئية اليومية ، وواجهوه من خلال مركزه في الوجود فنراه في مواجهة الزمن يبقى منتظراً كما هو الحال في مسرحية « صمويل بيكيت » في انتظار جودو . ونراه أحيانا أخرى يفر من الموت فيصعد جبلاً شامخاً ، ويغوص إلى أعماق سحيقة ، يتمرد على الموت ولكنه في النهاية يرتضيه ويسلم أمره إليه ، كما في « القاتل بلا أجر » لـ « يوجين يونسكو » . أو نراه يلعب لعبة المرايا فيهرب من الحقيقة ويستبدل الأكاذيب بالصدق ، ويتردى في سلسلة من الأكاذيب كما في مسرحية « الخادمتان » لـ « جان جينيه » ، أو يقاوم الجذب والإغراق بلا جدوى وحيداً أعزل في قوقعة ، عاجزاً عن التجاوب أو الاتصال برفاقه البشر كما في مسرحية « الغزو » لـ « أوتورادوف » .

ومسرح العيبث من المسارح المعاصرة التى خرجت على الأصول الدرامية ، فهو لايهتم بمشكلات سلوكية أو أخلاقية ولايهدف إلى عرض مصائر الشخصيات ، كما لا يكثر بعرض الأحداث في شبكة تامة الخيوط تدور حولها قضية أو أزمة في صراع درامى هرمى ، وإنما يكتفى بإعطاء صورة حداثية في شكل مسرحى لموقف الإنسان في هذا العالم . ويحاول الإجابة عن أسئلة ميتافيزيقية تؤرق روح الإنسان في بحثه عن معنى للوجود .

ومن أهداف هذا المسرح الكشف عن جوهر العلاقة بين الموجودات، وتعرية ما في هذه العلاقة من ضعف ، فكل شيء في غير موضعه الأمر الذى يثير صدمة قوية ويبعث على السخرية التى قد تفجر الضحك .

ويحاول مسرح العيبث أن يكشف كذلك عن وحشية الإنسان المخيفة والمختفية وراء ظاهره المزيف الذى لا تتحقق فيه قيم أو مثل أو طهارة . وهذا المعنى هو ماتجسده مسرحية « الخراتيت » « ليونسكو » إذ كثيراً ما يشعر المرء على حد قولهم بأنه يعيش بين وحوش يصعب التفاهم فيما بينهم حتى لكان الناس قد تحولوا إلى خراتيت وفقدوا إنسانيتهم .

كما يعمل مسرح العيبث على التوحيد بين حقيقتين متضاربتين وعلى طرقي نقيض : الحقيقة الداخلية والحقيقة الخارجية في حياتنا . وهذا التناقض هو السبب في شقاء الإنسان . ويحاول مسرح العيبث أن يعمق ما بينهما من تجاذب وتداخل ويعمل جاهداً كي تتقارب هاتان الحقيقتان فتصبحا في النهاية شيئاً واحداً . وهذا الشيء هو الانفتاح على الباطن بحيث يصبح اللاوعى هو الوعى فيخل الوعى مكانه لللاوعى حيث المنبع الأساسى للحقيقة .

لذلك كانت اللغة التى يستخدمها مسرح العيبث هى لغة اللاوعى ،

حيث ينكرون بل يرفضون اللغة المألوفة ذات العلاقات المنطقية . ولعل قضية مصدر اللغة ومدلولها عند أصحاب مسرح العيبث من أخطر القضايا في التجارب المسرحية . فالمسرح هو تجربة لغوية تعمل على استحضار المخزون والمترسب في أعماق الذات التى يكون قد لُقِنها الكاتب في طفولته وتبقى محتفظة بتأثيرها وإيحائها فترة طويلة . وبهذا يكون المخزون في الكلمات أشبه بالمخزون في الأحلام والأساطير ، ومن ثم تصبح أقدر من غيرها على هز مشاعرنا والتأثير فيها .

مِسْكُويَه : هو أحمد بن محمد بن يعقوب مسكويه : أو هو أحمد مسكويه بن محمد بن يعقوب . وكلمة مسكويه يبدو أنها مشتقة من « المسك » الذى يعد من أجود أنواع العطور . ويقابل كلمة « مسك » في اللغة القارسية « مَشْك » . ولهذا يمكن أن يطلق على فيلسوفنا هذا « مسكويه » (بكسر الميم وسكون السين وفتح الكاف) أو « مشكويه » أو ابن مسكويه . وقد أطلق بعض المؤرخين (العاملى : أعيان الشيعة) على مسكويه لقب المعلم الثالث .. وفي هذا إشارة إلى أهميته التالية لأرسطو : المعلم الأول ، والفارابى : المعلم الثانى ، كذلك فإن « مسكويه » قد لقب بـ « أبى على » نظراً لأنه كان شيعياً مخلصاً آمن بإمامة الإمام على وبأولويته في خلافة المسلمين بعد رسول الله .

وقد كتب مسكويه عدة كتب ورسائل يتضح من خلالها أنه كان مهتماً بالسياسة والطب والتاريخ والكيمياء فضلاً عن اهتمامه الرئيسى بالفلسفة الأخلاقية . من هذه الرسائل والكتب : رسالة في اللذات والآلام ، رسالة في الطبيعة ، رسالة في جوهر النفس والبحث عنها ، رسالة في النفس والعقل ، كتاب الفوز ، كتاب « تجارب الأمم » وكتاب « السعادة » .

إن السمة الغالبة على « مسكويه » أنه أكبر فيلسوف أخلاقى في الإسلام بغير مدافع إذ أن جل كتاباته انصبحت على إصلاح حال الفرد والمجتمع . وقد حاول مسكويه أن يجمع بين العقل والدين على صعيد واحد في معالجته للمشكلة الأخلاقية . فهو يُعلَى من شأن العقل بطبيعة الحال بحسبانه فيلسوفاً ، لكنه ، في الوقت عينه لا يستطيع فهم المشكلة الخلقية عنده إلا على ضوء الدين الإسلامى . لأن الغاية من الفعل الأخلاقى عند مسكويه هى السعادة القصوى أو الخير التام أو بلوغ الكمال الأقصى . فإذا مافتشنا عن هذا الخير الأقصى أو السعادة التامة لوجدنا مسكويه يربطها بالوصول إلى الله والعمل بكتابه .

إن مسكويه يرى أن أخص خصائص الإنسان أنه كائن أخلاقى . لأن الكمال الخاص بالإنسان كمالان من جهة أن للإنسان قوتين : إحدهما عامة والآخرى عاملة ، وهو يشترك بالقوة الأولى إلى العلوم والمعارف ، وبالأخرى العاملة إلى نظم الأمور وترتيبها . وقد ذهب مسكويه إلى الجمع بين الرأيين القائل أحدهما ببطورية الأخلاق سواء كان خيراً أو شراً أمر غير مكتسب . أما الأخلاق نفسها فهى مكتسبة سواء كان خلق المرء حميداً أم مذموماً .

ولعل من أطرف الآراء التى نادى بها مسكويه ، ووجدت صدق كبيراً في الفلسفة الحديثة والمعاصرة مذهب إليه من الحديث عن الصور الزائفة للفضيلة أو على حد تعبير « كانط » التمييز بين الفعل الصادر طبقاً للواجب والفعل المطابق (شكلاً) للواجب فحسب . ميز مسكويه بين الفعل الصادر عن المرء بباعث من القانون الأخلاقى وبين الآخر الصادر عن مراعاة للناس فحسب وتظاهر لعمل الخير ... يقول مسكويه « قد يعمل بعض الناس عمل العدول وليس يعادل

الإسلامية ، بينما قد تبالغ بعض المصادر الإسلامية في عدد المسلمين في العالم وفي بعض الأقطار الإسلامية .

ومن المقدّر أن مجموع المسلمين في العالم بلغوا ألف مليون (مليار) نسمة في عام ١٩٨٨ . وإذا كان معدل النمو السكاني في العالم الإسلامي يبلغ ٢.٨٪ سنوياً ، فمعنى هذا أن عدد المسلمين في العالم يتزايد سنوياً بنحو ٢٨ مليون نسمة في المتوسط . وعليه فإن مجموع المسلمين في العالم عام (١٩٩٣) لا يقل عن ١١٠٠ مليون (١.١ مليار) نسمة . ويقرب عدد المسلمين في العالم من خمس مجموع سكانه (٢٠٪) . وتقدر الإحصاءات السكانية للمستقبل أن يصل عدد المسلمين في العالم حوالى ١٣٥٠ مليون نسمة في عام ٢٠٠٠ م أى ما يعادل ٢٢٪ من جملة سكان العالم وقتذاك ، كما ينتظر أن يصل عددهم في عام ٢٠١٠ م إلى حوالى ١٥٥٠ مليون نسمة يمثلون نحو ٢٥٪ أى ربع مجموع سكان العالم ..

(انظر : خريطة العالم الإسلامى ، الموارد الاقتصادية في العالم الإسلامى) .

مصادر المياه المشتركة : تغطى المياه ثلاثة أرباع سطح الأرض ، إلا أن قرابة ٩٤٪ من هذه الكمية مياه مالحة توجد في المحيطات . أما الباقي فمياه عذبة ، منها حوالى ٧٧٪ مياه مجمدة في الجبال الثلجية في المناطق القطبية ، و ٢٢٪ مياه جوفية . أى أن ما يجرى على سطح الأرض من مياه عذبة في الأنهار والبحيرات لا يزيد عن واحد في المائة . ومن أهم ملامح التوزيع الجغرافى لمصادر المياه العذبة هو اشتراك دولتين أو أكثر في واحد أو أكثر من هذه المصادر . فهناك ما لا يقل عن ٢١٤ حوضاً من أحواض الأنهار متعددة الجنسيات : ١٥٥ منها مشترك بين بلدين و ٣٦ بين ثلاثة بلدان ، أما الأحواض المتبقية وعددها ٢٣ حوضاً فتتشارك فيها من ٤ إلى ١٢ بلداً . وتقع نسبة ٧٥٪ أو أكثر من إجمالي مساحة ٥٠ بلداً داخل أحواض أنهار دولية . ويعيش بين ٣٥٪ و ٤٠٪ من سكان العالم في تلك الأحواض . ويجرى الاستخدام المشترك لمصادر المياه الدولية على أساس التعاون بين دول حوض النهر ، فقد أبرمت معاهدات وأنشئت منظمات دولية لتنظيم استخدام بعض المصادر المشتركة وتحديد الحصص المائية وتنظيم الملاحة وصيد الأسماك .. إلخ . ومنذ بداية السبعينات تم إدخال تعديلات على بعض هذه الاتفاقيات لإدخال الأبعاد البيئية للحد من تلوث مصادر المياه المشتركة (مثل المعاهدات الخاصة بحماية نهر الراين والدانوب) وحديثاً أثّرت عدة قضايا مثل عمليات تحويل بعض مجارى الأنهار أو إنشاء السدود لمواجهة الضغوط المتزايدة في زيادة الحاجة إلى المياه للأغراض التنموية المختلفة مما قد يهدد بقيام بعض النزاعات الإقليمية ، وهو ما أشير إليه « بحرب المياه » .

مصادر النفط في العالم : إن وجود النفط في القارات الخمس وتحت مياه كل المحيطات حقيقة مؤكدة ، إلا أنه من الصعب تحديد أماكن وجوده تمهيداً لاستخراجه واستغلاله . وقد بدأ خبراء النفط في التنقيب عنه خلال الجزء الأخير من القرن التاسع عشر ، واتجهت أنظارهم إلى الأماكن التى توجد بها تسربات نفطية فوق سطح الأرض . أما خلال العقود القريبة الماضية فإن مهمة البحث عن النفط أصبحت تعتمد أساساً على دراسات وأبحاث علمية مكثفة لتحديد مواقع الحفر . واستخدم لذلك آلات تقنية غاية في التقدم من أجل التوصل الأمثل إلى التجمعات النفطية واستخراجها من باطن الأرض . ووسائل الاستخراج الحديثة لا تسمح إلا باستخراج حوالى ثلث

ويعمل عمل الشجعان وليس بشجاع ، ويعمل عمل الأعفاء وليس ببعيف » .

ومسكويه لم ير أن ثمة تعارضاً بين أن يحقق الفرد مصالحه الخاصة وبين أن يحقق في الوقت نفسه خير المجتمع . فسعادة الفرد ترتبط بخير المجموع ، لأن العلاقة بين الفرد والمجتمع علاقة عضوية ، علاقة حب وتعاون وليست علاقة متناقضة بحيث يضحي فيها بطرف لحساب الطرف الآخر . لذلك نجد أن مسكويه قد حارب الاتجاهات الفردية وعلى رأسها مذهب اللذة الفردى . لأن اللذة في حد ذاتها ليست من شيم النبلاء وأقذاذ الرجال ، ومن ثم ليست غاية الفعل الإنسانى . ومع ذلك فلا ينبغي أن يحرم الرجل الفاضل من الحصول على المنفعة واللذة كثرمة من ثمار أدائه الواجبات الملقاة عليه .

بقى أن نشير إلى أن مسكويه اهتم ، اهتماماً بالغاً بتربية النشء الذين هم كل المستقبل ، إنهم العمود الفقري لتقدم المجتمع . وهنا نجد مسكويه فيلسوفاً من الطراز الأول ، فقد تحدث عن التوازن بين اهتمامنا بالحياة البدنية للطفل والحياة النفسية ، تحدث عن ضرورة حسن اختيار أسماء الأبناء ، وعن حسن اختيار الملابس للأطفال والصبية بحيث لا يرتدى الولد زى البنت ، ولا ترتدى البنت ملابس مشابهة لملابس الولد .. فثمة صلة قوية بين المظهر وبين المخبر ...

مسلم (الإمام) (٢١٠ - ٢٦١ هـ / ٨٢٥ - ٨٧٤ م) : هو مسلم ابن الحجاج بن مسلم القشيري ، ولد في نيسابور . كان شيخ علماء الحديث في عصره ، وأشهر وأعظم تلاميذ الإمام البخارى ، له كتب كثيرة أهمها كتابه « الصحيح » الذى صنّفه في خمس عشرة سنة ، وانتقاه من ثلاثمائة ألف حديث سمعها مسلم في رحلة طلبه لحديث رسول الله ﷺ . ويمتاز صحيح مسلم بجودة الترتيب وسهولته .

وقد تلقت الأمة هذا الكتاب بالقبول ، وشرحه فقهاء كثيرون ، من أهمهم الإمام النووى ، وشرحه المنذرى في كتابه « مطالب المسلم من صحيح مسلم » . والإمام مسلم كان شيخاً لعدد من كبار المحدثين فقد روى عنه الترمذى ، وابن خزيمة ، وابن صاعد وأبو عوانة وغيرهم .

وله كتب أخرى مهمة ، المشهور منها ، كتاب العلل ، وكتاب أوامير المحدثين ، وكتاب طبقات التابعين ، وكتب أخرى كلها في علوم الحديث تدل على علم غزير ومنهج واضح ومميز في التأليف ، وثقافة موسوعية جعلته صاحب أحد أصح كتابين بعد القرآن الكريم عند المسلمين .

وصحيح مسلم له أهمية خاصة عند أهل المغرب العربى ، ومن أشهر شروحه عندهم شرح الإمام المغربى الشهير « المازرى » ، وقد نشر أخيراً في تونس .

المسلمون في العالم : ليس من السهل معرفة عدد المسلمين في كل دولة من دول العالم ، وبالتالي ليس من السهل معرفة مجموع المسلمين في العالم ، ذلك أن كثيراً من الأقطار الإسلامية لم يعرف نظام التعداد السكاني إلا حديثاً . بل إن بعضها لم يعرف التعداد حتى الآن ، كما أن درجة الثقة في نتائج هذه التعدادات والتقديرات السكانية المتفق عليها ليست مرتفعة . وبعض الدول التى تضم أقليات مسلمة لا تحرص على جمع بيانات عن ديانات سكانها . وعليه ينبغي أن نتعامل مع هذه الإحصاءات بقدر من الحذر ، لاسيما وأن المصادر الغربية كثيراً ما تتحفظ في عدد المسلمين في العالم وفي كثير من الأقطار

الأسود إلى بحر مرمرة ، كما يقابله في الاتجاه المعاكس تيار سفلي ، يحمل مياهها أكثر ملوحة من بحر مرمرة إلى البحر الأسود .

ويزدهر نشاط صيد الأسماك في المضيق أثناء هجرتها الموسمية من البحر الأسود وإليه ، كما تنتشر الغابات الكثيفة على جانبي المضيق تتخللها في شكل بديع القرى والقيلات والمنتجعات الساحلية .

وللمضيق أهمية استراتيجية خاصة في إطار الدفاع عن مدينة اسطنبول (القسطنطينية) ، التي تقع على الجانب الأوروبي لمداخله الجنوبي . ولهذا اهتم البيزنطيون والعثمانيون بإقامة التحصينات على طول شواطئه . وكان من أبرز الحصون العثمانية ، حصن روم - إيلي على الشاطئ الأوروبي ، وحصن الأناضول على شاطئه الآسيوي .

ومع الضعف الذي حل بالدولة العثمانية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ، تعددت محاولات القوى الأوروبية للحد من تحكم العثمانيين السافر في مضيق البسفور ونظيره الجنوبي (الدردنيل) . ولم تنجح هذه المحاولات إلا بعد الحرب العالمية الأولى ، حين أصر المنتصرون على وضع نظام خاص بالمضيق يكفل فتحها أمام كافة السفن وعدم تحصينها . وقد حددت معالم هذا النظام بموجب معاهدة سيفر عام ١٩٢٠ ، وما أدخل عليها من تعديلات في معاهدة لوزان عام ١٩٢٣ ، وأهم ما قضى به هذا النظام ، حرية مرور السفن التجارية في وقت السلم وفي وقت الحرب إذا كانت تركيا على الحياد ، أما إذا كانت ضمن الدول المحاربة فلها أن تقصر المرور على السفن المحايدة . كما قضى بحرية مرور السفن الحربية في وقت السلم على ألا تتعدى القوى التابعة لأية دولة ما يعادل أقوى أسطول حربي للدول الواقعة على البحر الأسود موجود فعلا في هذا البحر وقت المرور . كما قضى هذا النظام بمنع تركيا من تحصين المضائق في مقابل تعهد الدول الأخرى بضمان سلامتها من أي اعتداء . ولكن في أعقاب التوتر الذي ساد العالم عام ١٩٣٦ ، طلبت تركيا إعادة النظر في معاهدة لوزان . وقد تم لها ذلك فيما عرف باتفاق مونترو في ٢٠ يوليو عام ١٩٣٦ . وأهم التعديلات التي وردت في هذا الاتفاق تتمثل في قصر المرور بالنسبة للسفن الحربية على الخفيفة منها دون الغواصات ، وذلك بالنسبة لغير دول البحر الأسود ، وأن يكون المرور نهارا ، وبعد إخطار مسبق . وينطبق هذا الوضع على وقت السلم ووقت الحرب إذا لم تكن تركيا طرفا فيها . أما إذا كانت طرفا ، فإن مرور السفن الحربية يخضع لإرادتها . كما استعادت تركيا حقها في تحصين المضائق بموجب هذا الاتفاق . وليس من المستبعد أن تحاول تركيا تدعيم موقفها بالنسبة للمضائق بعد انهيار الاتحاد السوفيتي .

مضيق جبل طارق : ممرٌ بحريٌّ يصل بين مياه البحر المتوسط شرقا والمحيط الأطلنطي غربا ، ويفصل بين الأراضي الأسبانية شمالا والمغربية جنوبا ، ويقع عند تقاطع دائرة العرض ٥٧° ٣٥ شمالا وخط الطول ٤٦° ٥ غربا .

كان المضيق أحد المعابر الأرضية التي تربط بين أوروبا وأفريقيا ، ثم اختفى وغمرته مياه البحر على أثر الحركات الأرضية التي تعرض لها حوض البحر المتوسط .

ويبلغ طول المضيق من الشرق إلى الغرب حوالي ٥٧ كم ، في حين يضيّق عرضه ١٢ كم بين رأس ماروكوي Marroqui شمالا ورأس صيرة Cires جنوبا . أما اتساع المضيق عند الأطراف ، فيتراوح بين ٤٣ كم غربا وحوالي ٢٢ كم شرقا . ولم يشكل المضيق عائقا أمام تبادل العلاقات بين الشاطئين الأسباني والمغربي منذ القدم ، حيث عبرته الغزوات والهجرات واللغات والثقافات والديانات والأجناس ،

النفط المكتشف في العالم فقط وترك الباقي في باطن الأرض ، وهو ما يعرف باحتياطيات النفط . وتجري الآن المحاولات لاستخدام طرق أكثر تقدما لزيادة معدلات استخراج هذه الاحتياطيات . وتقدر احتياطيات النفط في العالم بحوالي تريليون برميل ، ويتوقع الخبراء ازديادها نتيجة لتكثيف جهود البحث والاستكشاف في مناطق المحيط المتجمد الشمالي والجنوبي والصين الشعبية وسيبيريا ، وأيضا نتيجة للتطور التكنولوجي اللازم للبحث عن النفط تحت المياه العميقة في المحيطات .

وتعتبر منطقة الشرق الأوسط أكثر مناطق العالم احتواء على احتياطيات نفطية حيث يوجد بها أكثر من ثلث احتياطيات العالم (حوالي ٦٦٠ بليون برميل) . ويقدر احتياطي المملكة العربية السعودية وحدها بحوالي ٢٥٥ بليون برميل (ربع احتياطيات العالم) وتتركز هذه الاحتياطيات في الأماكن الشرقية من المملكة حيث تمتد عبر دول الخليج العربي في العراق وإيران والإمارات والكويت والتي يقدر احتياطي كل منها بحوالي عشر احتياطيات العالم كله . وتتركز احتياطيات النفط الرئيسية في أوروبا في غرب جبال الأورال وسيبيريا (٥٨ بليون برميل) وكذا تحت مياه بحر الشمال في بريطانيا والنرويج (حوالي ١٧ بليون برميل) . ويوجد حوالي ١٢٪ من احتياطيات النفط في أمريكا اللاتينية (حوالي ١٢٥ بليون برميل) يوجد نصفها تقريبا في فنزويلا والباقي في المكسيك والأرجنتين والبرازيل .

وتقدر احتياطيات النفط في إفريقيا بنحو ٥٩ بليون برميل يوجد أغلبها في ليبيا (٢٣ بليون برميل) ونيجيريا (١٦ بليون برميل) والجزائر . كما توجد احتياطيات متوسطة في مصر (٦ بلايين برميل) وكذا في تونس .

أما احتياطيات قارة آسيا خارج دول الاتحاد السوفيتي القديم والشرق الأوسط فهي حوالي ٤٧ بليون برميل يوجد نصفها في الصين وسدسها في أندونيسيا (٨ بلايين برميل) .

والاحتياطيات الموجودة في أمريكا الشمالية تبلغ حوالي ٣٢ بليون برميل منها ٢٦ بليون برميل في الولايات المتحدة حيث تتركز هذه الاحتياطيات في الجنوب وتحت مياه خليج المكسيك وفي الاسكا في الشمال ، وفي كندا (٧ بلايين برميل) تتركز معظمها في المناطق الجنوبية الغربية . ويعتبر الجيولوجيون أن الولايات المتحدة بها أكبر نسبة من وجود رسوبيات الطفل البتيوميوني والتي يتم الحصول على النفط منه بعد تسخينه وتقطيره إتلافيا . كذلك فإن كندا بها أكبر رواسب للرمال القطرانية في العالم والتي يعتقد أنها تحتوى بمفردها على أكثر من تريليون برميل آخر من النفط .

مصرف : (انظر: بنك) .

مضيق البسفور : ممر بحري ، يعرف محليا باسم بوزاز اسطنبول أو بوزاز قارا - دينز Karadeniz (بوزاز البحر الأسود) ويصل بين مياه البحر الأسود وبحر مرمرة ، كما يفصل بين جزئين من الأراضي التركية ، إحداهما في آسيا الصغرى والآخر في البلقان . ويقع عند تقاطع دائرة العرض ٤١° شمالا وخط الطول ٢٩° شرقا .

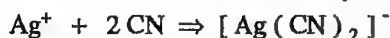
ويمتد المضيق صوب الشمال لمسافة ٣٠ كم ، ويبلغ اتساعه ١٣٧ كم عند مدخله الشمالي ، أما الأعماق فتتراوح بين ٤٠ مترا ، ١٣٦ مترا في المجري الأوسط .

وهناك تيار سطحي سريع في القطاع الأوسط ، يندفع من البحر

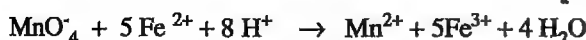
معاهدة لم تشارك فيها فرنسا - تعهدت فيها الدول بمساعدة السلطان في إخضاع محمد علي . وشغقت الدول ذلك بتحريك الأسطولين الإنجليزي والنمساوي في البحر المتوسط واستيلائهما على بيروت وعكا وبقيّة ثغور سوريا ، بل وصلت بعض قطع الأسطول للإسكندرية . فلم ير محمد علي بدا من التسليم ، وبدأت قواته تجلّو عن سوريا فأرسل السلطان فرمانا إلى محمد علي في فبراير ١٨٤١ يقرر فيه إعطاء محمد علي وأسرته حكم مصر وراثيا ، على أن يختار السلطان من يتقلد الولاية من أبنائه ، حتى تنقرض ذريته . فاعترض محمد علي حتى تقرر أن تنحصر الولاية في الأرشيد من أبنائه دون تدخل السلطان بالاختيار ، على أن تسك النقود وتجبي الضرائب باسم السلطان ، كما يعتبر جيشه جزءا لا يتجزأ من جيش الدولة العثمانية - ولا يتعدى ١٨ ألف جندي - كما تطبق ولاية مصر القوانين والمعاهدات العثمانية وتقدم خراجاً سنوياً للسلطان . وهكذا أملت الدول الأوروبية التسوية ، وضمنت استدامتها وجعلت من نفسها حكما ، وتقاضت ثمن ذلك نفوذا عريضا وامتيازات كبيرة ، وانتهت بذلك مشروعات محمد علي في اليونان وسوريا .

(انظر : محمد علي ، المسألة الشرقية) .

المعايرة الكيميائية Titration : المعايرة في علم الكيمياء التحليلية هي إحدى طرق التحليل الحجمي لتقدير مكونات عينة كيميائية ما ، وذلك بإضافة محلول قياسي Standard Solution إلى محلول آخر معروف الحجم ومجهول التركيز لمعرفة الحجم الذي يتفاعل بعضها مع بعض تفاعلاً تاماً . وتتم المعايرة بالإضافة التدريجية والمستمرة من المحلول القياسي بواسطة سحاحة إلى محلول العينة حتى نهاية التفاعل . فمثلاً يمكن تعيين تركيز محلول حمض الهيدروكلوريك بواسطة معايرته بمحلول قياسي من هيدروكسيد الصوديوم ليعطى ملحاً وماء ويستعمل أحد الدلائل لتعيين نهاية التفاعل ، مثل الفينولفثالين الذي يعطى لوناً أحمر في المحلول القلوي ويصبح عديم اللون عند نقطة التعادل . وطرق التحليل بالمعايرة ذات دقة عالية بنسبة خطأ في حدود ٠,٢٥٪ مع سرعة إجراء التجربة وبساطة الأجهزة المستخدمة في المعايرة . ويستخدم التحليل بالمعايرة في التفاعلات التي لا يحدث فيها تغير في التكافؤ ، أو التفاعلات المصحوبة بالأكسدة والاختزال . والنوع الأول من هذه التفاعلات يشتمل على تفاعلات التعادل مثل تفاعل حمض مع قاعدة ، وتفاعلات الترسيب مثل اتحاد أيون الفضة Ag^+ مع أيون الكلوريد Cl^- لتعطي راسباً أبيض من كلوريد الفضة $AgCl$ ، وتفاعلات تكوين المراكبات مثل معايرة أيون السيانيد CN^- مع نترات الفضة $AgNO_3$ طبقاً للتفاعل :



ومن أمثلة تفاعلات الأكسدة والاختزال تفاعل البرمنجنات MnO_4^- مع أيون الحديدوز Fe^{2+} في وسط حمضي طبقاً للمعادلة التالية :



معدات التحكم في الطيران : معدات ونظم التحكم الطيران تحكم ارتفاع الطائرة واتجاهها وسرعتها ، وبالتالي تتحكم في مسار الطائرة . وهذه المعدات تنقسم إلى أسطح تحكم أساسية ومعدات مساعدة ومعدات أتماتيكية . وأسطح التحكم الأساسية هي الرافع المتصل بمؤخرة الموازن الأفقي لتحريك الطائرة لأعلى وأسفل ، والدفة بمؤخرة

بل الأسماء ، فبعض مواضع الساحل الأسباني تحمل أسماء عربية ، مثل جبل طارق والجزيرة الخضراء وطريفة ، كما تحمل بعض مواضع الساحل المغربي أسماء أسبانية ، كسبتة وطنجة . وماتزال أسبانيا تحتفظ حتى الآن بجيبين على الشاطئ المغربي ، هما سبتة Ceuta ومليلة Melilla ، فضلاً عن بعض الجزر الساحلية الصغيرة . وكان الأسبان قد احتلوا مدينة مليلة في أواخر القرن الخامس عشر . أما سبتة ، فقد تنازل عنها البرتغاليون للأسبانيين في عام ١٦٦٨ .

ويبلغ متوسط عمق المضيق حوالي ٤٠٠ متر ، وهذا ما يجعل قاعه يمثل عتبة مرتفعة . ويعبره تياران ، تيار سطحي قوى يندفع من الأطلنطي إلى المتوسط . والآخر سفلي يحمل مياه المتوسط الأكثر كثافة .

ويخلو مجرى المضيق تماماً من الجزر التي يمكن أن تتحكم فيه . وربما كان هذا سبباً وراء تزايد القيمة الاستراتيجية لصخرة جبل طارق ، التي تبرز على هيئة لسان من الشاطئ الأسباني . ويقدر طولها بحوالي ٤ كم ، في حين يبلغ ارتفاعها ٤٦٥ متراً . وتستمد الصخرة أهميتها من موقعها الحاكم عند المدخل الشمالي الشرقي للمضيق . وقد احتلتها بريطانيا منذ عام ١٧٠٤ ، وأقامت بها قاعدة جوية وبحرية . ولم تثر بشأن حرية الملاحة بالمضيق أية خلافات ، فقد اتفقت بريطانيا وفرنسا عام ١٩٠٤ على حرية المرور عبره ، وأقرت أسبانيا هذا المبدأ من خلال الاتفاقية التي وقعتها مع فرنسا عام ١٩١٢ . وقد أعيد تأكيد هذا المبدأ في اتفاق تدويل طنجة عام ١٩٢٣ . وعلى ذلك ، فإن المضيق تنطبق عليه أحكام المرور العابر السريع الذي لا يشكل انتهاكاً لسيادة الدول المتحكمة فيه وسلامتها .

معاهدة لندن ١٨٤٠م : عندما حدثت ثورة المورة باليونان ضد السلطان العثماني الذي استعان بمحمد علي فأرسل جيوشه وأساطيله إلى شبه الجزيرة عام ١٨٢٤ وأحرزت عدة انتصارات ، أثارت حقد الدول الأوروبية فأرادت التدخل لصالح اليونانيين ، وبالفعل أرسلت بريطانيا وفرنسا وروسيا أساطيلها لمنع الأسطول المصري من احتلال اليونان ، واستطاعت أساطيل الدول المتحالفة أن تحطم الأسطولين المصري والعثماني في خليج نفارين سنة ١٨٢٧م ، وسحب محمد علي بقية قواته من المورة بعد استمرار التهديد الأوروبي ، وشرع محمد علي في السيطرة على سوريا لأهميتها الاستراتيجية لمصر ، فحاول سلماً سنة ١٨٢٧ . ولكن السلطان رفض فاتخذ الذرائع ليتحرك بقواته سنة ١٨٣١م نحو سوريا فأدانه السلطان . لكن محمد علي استطاع هزيمة جيش السلطان سنة ١٨٣٢م فأنزعجت روسيا وبريطانيا وفرنسا خاصة وقد وصلت جيوش مصر إلى الأناضول وباتت قريبة من الأستانة . ونتيجة تهديد هذه الدول لمحمد علي رضخ ووقع صلح كوتاهية سنة ١٨٣٢م لكن الثورات المحلية مالبثت أن اندلعت في الشام ضد الحكم المصري يزكيها العثمانيون والإنجليز وصممت الدولة العثمانية على استرجاع سوريا وعبرت جيوشها الفرات لكن جيش محمد علي يقوده ابنه إبراهيم أحرز انتصاراً باهراً عليها في موقعة نزيب (نصيبين) شمال شرقي حلب . وقد أثار هذا الانتصار المصري المسألة الشرقية من جديد فوفقت الدول الأوروبية ضد محمد علي . وفي يوليو ١٨٣٩م قدم سفراء إنجلترا وفرنسا وروسيا والنمسا وروسيا مذكرة مشتركة إلى الباب العالي يطلبون فيها ألا تعقد أية معاهدة مع محمد علي دون موافقتهم ، وعقدت الدول الأوروبية مؤتمراً في لندن انتهى في يوليو ١٨٤٠ إلى

وترتيب ذرى داخلى ينعكس على السطح فى ترتيب هندسى محدد . ولكى تسمى المادة معدنا فلا بد أن توجد فى الطبيعة ، فكريات الكالسيوم إذا وجدت فى الطبيعة تسمى معدنا ، أما إذا حضرت فى المعدن يصبح اسمها مركبا كيميائيا . ومعظم المعادن لها تركيب كيميائى غير عضوى ، وهى إما عناصر أو مركبات كيميائية ، غير أن بعض المواد العضوية كالقشم والبتروى تعد ضمن المواد المعدنية . ويشمل علم المعادن أقساماً هامة هى الدراسات الفيزيائية المعدنية Physical mineralogy الذى يختص بدراسات الصفات الفيزيائية للمعادن مثل اللون والبريق وعرض الألوان والتضوء والشفافية والمخدش والصلادة والتشقق والمكسر والقابلية للطرق والسحب ، والصفات الكهربائية والمغناطيسية والوزن النوعى . وهناك علم المعادن المشعة Radioactive mineralogy الذى أصبح من الأفرع الهامة نظراً لاستخدام المعادن المشعة فى التطبيقات العلمية والعسكرية . ويختص علم كيمياء المعادن Mineral Chemistry بدراسة تركيب المعادن وصفاتها الكيميائية وتطبيقاتها فى الصناعة ، هذا بالإضافة إلى علم الدراسات المعدنية الوصفى Descriptive mineralogy ، وعلم أصل المعادن Paragenetic mineralogy وفرع الرواسب المعدنية Mineral deposits وهو شديد الصلة بعلم المناجم Mining وعلم الفلزات Metallurgy .

وتتكون المعادن فى الطبيعة بطرق مختلفة . فقد تتبلور من الصهارة Magma أو من اللابة Lava أو الترسيب من محاليل مشبعة سواء أكانت المحاليل لمياه أرضية أو مياه حرارية . وتتكون المعادن كذلك من الغازات والأبخرة ومن المواد الصلبة التى تتحول إلى معادن نتيجة لتغيرات هامة فى الحرارة والضغط . ويوجد حالياً ثلاثة آلاف معدن معرّف ومحدّد التركيب الكيميائى والبلورى الذى تحدد وحدة الخلية والترتيب الفراغى للذرات . ومع ذلك فهناك أكثر من عشرين ألف اسم لأنواع وضروب من المعادن أو مخاليط يظن غير المتخصصين أنها معادن محددة .

وتتطلب تسمية معدن جديد ، دراسات مستفيضة للتوصل إلى التركيب الكيميائى بدقة ، وكذلك دراسات للترتيب الفراغى ، ووحدة الخلية بدقة ، وتستخدم لذلك طرق مختلفة للدراسة ، مثل حيود الأشعة السينية وغيرها من الطرق الحديثة . ومن بين الثلاثة آلاف معدن المحددة يوجد ثلاثة عشر معدنا فى الحالة العنصرية المنفردة ، وتسمى هذه بالمعادن العنصرية ، وهى النحاس والفضة والذهب والزنك والنيكل والحديد والبلاتين والزرنيخ والانتيمون والبرزموت والجرافيت والألماس والكبريت .

وتوجد المعادن فى صورة مركبات كيميائية مثل الأكاسيد والأكاسيد المائية والكبريتات والكبريتيدات والهاليدات والكربونات والنترات والبورات والتنجستات والمولبدات والفوسفات والفانادات والزرنيخات والسليكات . والمعادن الفلزية هى أثمن المعادن من حيث القيمة الاقتصادية . ورغم أن المعادن اللافلزية لها قيمة اقتصادية أقل ، إلا أن لها استعمالات هامة فى صناعة الزجاج والحراريات والسيراميك ومواد البناء وغيرها ، من أكثر المعادن اللافلزية شيوعاً الكوارتز والفلورايت ومعادن الفلسبار ومعادن الصلصال .

معركة إيلات البحرية : كانت المدمرة الإسرائيلية إيلات إحدى قطع الأسطول الإسرائيلى التى تعمل فى البحر المتوسط فى حرب الأيام الستة وبعدها ، وقد أغرقتها القوات البحرية المصرية يوم ٢١ أكتوبر ١٩٦٧ على بعد ثلاثة عشر ميلاً بحرياً شرقى بورسعيد .

الزعنفة لتحريك الطائرة يمينا ويساراً والجنحيات عند مؤخرة الطرف الخارجى للجناح للدوران حول محور جسم الطائرة والقلابات عند مؤخرة الطرف الداخلى للجناح لزيادة معامل رفع الجناح والقلابات المتلفة أعلى مؤخرة الجناح لفرملة الطائرة . وهذه الأسطح تتصل بهيكل الطائرة بواسطة مفصلات ويتم التحكم فى هذه الأسطح إما عن طريق روافع وأحبال أو مكابس هيدروليكية يتحكم فيها الطيار مباشرة أو عن طريق نظام الطيار الآلى :

المعدات المساعدة تشمل أسطح التحكم الدقيقة فى الاتزان ، وجسيمات قلابة بمقدمة ومؤخرة الجناح ، وموازنا أفقياً يمكن ضبطه ، وفرامل للسرعة وفرامل لسرعة الانقراض ومعدات التحكم فى محرك الطائرة . ومعدات التحكم الاتوماتيكية تقوم بدلا من الطيار بعملية موازنة الطائرة وتحقيق استقرارها ويطعن الهيوط والتحكم الإيجابى . ويشمل التحكم الإيجابى النظم التى تحسن من أداء الطائرة عن طريق إنقاص قوة الجر لها وزيادة قوة الدفع مع المحافظة على استقرار الطائرة وتماسكها أثناء الطيران . ويتم التحكم فى أسطح التحكم عن طريق عصا وبدال فى كابينة الطائرة . العصا تحرك الرافع والجنحيات بينما تتحرك الدفة بالبدال . وأحيانا يتم تحريك جميع أسطح التحكم باستخدام عصا عليها عجلة قيادة بدلا من البدال ، ويتم عمل وصلات ميكانيكية وروافع من أسطح التحكم إلى عصا وبدال التحكم بحيث يؤثر الطيار عليها بقوى تتناسب مع الإمكانيات البشرية بحيث لا ترهق الطيار وتعطيه فى الوقت ذاته إحساسا بالقوى المؤثرة على الطائرة .

وتعتمد درجة تعقد معدات التحكم على حجم وسرعة ومهمة الطائرة . ففى الطائرات الصغيرة ذات السرعة المنخفضة يتم توصيل أسطح التحكم بالعصا والبدال مباشرة بواسطة حبال على بكر . أما فى الطائرات الكبيرة والطائرات ذات السرعة العالية فيلزم إضافة الروافع والمعدات الهيدروليكية لتشغيل أسطح التحكم ، وفى الطائرات ذات الأجنحة المائلة للخلف وعند الارتفاعات العالية يلزم إضافة معدات آلية لضمان استقرار الطائرة واتزانها حيث تستشعر هذه المعدات حركة الطائرة وتقوم بإعطاء إشارات مناسبة إلى معدات هيدروليكية تعمل على تحقيق استقرار الطائرة واتزانها .

وقد تعقدت معدات التحكم فى بعض الطائرات حيث يوجد نظام إشارات كهربائية معقد يدخل إليه رد فعل الطيار ومعلومات يستشعرها من أسطح التحكم ثم يدخل هذا النظام دوال استقرار وتوجيه وملاحة على المعلومات التى استشعرها ويعطى إشارة لأسطح التحكم حيث تتحرك لإعطاء أكثر درجة من الاستقرار والاتزان ودقة فى اتجاه الطيران . ويمكن فى تلك النظم المعقدة استشعار العطل فى بعض أسطح التحكم وعمل الاستعاضة المناسبة أو تعطيل السطح كله عن العمل وفى مثل هذه الطائرات يوجد أسطح تحكم زائدة بحيث إن عطل أحدها لا يسبب كارثة للطائرة .

كذلك يتم التحكم فى الطائرة باستخدام دوائر التحكم المغلقة بما يحقق نقصا فى الاستقرار الاستاتيكي ومزيذا من التحكم فى المناورات فى مطبات الهواء والقدرة على إخماد اهتزازات الطائرة .

وعليه فيمكن التحكم فى الطائرة بإعطاء الإشارات الملاحية المناسبة لجهاز التحكم ، وفى تطبيق ذلك يتم إراحة الطيار البشرى من أعمال الملاحاة المتكررة لمدة طويلة كما يمكن استخدامها فى عمل إقلاع وهيوط على درجة عالية من الدقة .

معدن Mineral : المعدن مادة طبيعية لها تركيب كيميائى مميز

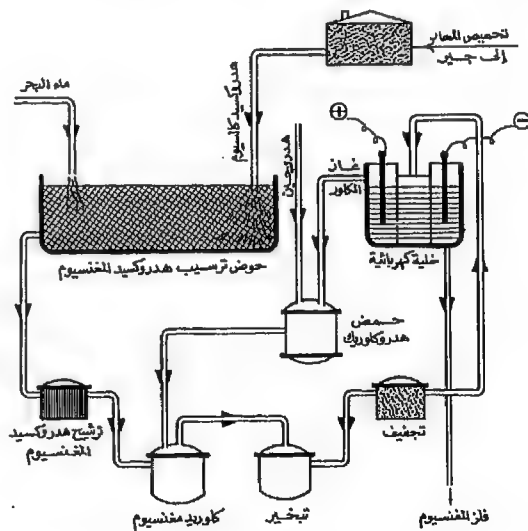
المغنسيوم الجاف بعد ذلك إلى خلايا التحليل الكهربائي وجميع فلز المغنسيوم من حول الأقطاب السالبة ، على حين يستعمل غاز الكلور المتصاعد حول الأقطاب الموجبة في صنع مزيد من حمض الهيدروكلوريك . ويجدير بالذكر أن هيدروكسيد الكالسيوم المستعمل يحضر بتسخين الأصناف والمحال لدرجة حرارة عالية ، في أفران خاصة . يستعمل المغنسيوم في صنع أشباه مع عديد من الفلزات ، تتصف بأنها أخف من الألومنيوم وتنافس الصلب في متانتها ، وتستعمل في البناء وفي صنع هياكل الطائرات والسيارات وبعض الأدوات المنزلية . كذلك تستخدم بعض مركباته في صناعة النسيج وفي إزالة الكبريت ، وفي صنع النخائر والحراريات والشعلات المضيفة وحروف الطباعة وغيرها . ويعتبر عنصر المغنسيوم عنصراً هاماً للنباتات ، فهو يدخل في تركيب مادة الكلوروفيل الموجودة في أوراق النباتات الخضراء والمستخدمة في عمليات التخليق الضوئي .

مفاعل نووي Nuclear Reactor : يمكن وصف المفاعل النووي بأنه أتون وقوده مادة قابلة للانشطار (اليورانيوم عادة) وتتولد طاقته الحرارية من الانشطار المتسلسل لنوى اليورانيوم . ويتميز المفاعل النووي عن القنبلة النووية (الذرية) بإمكان التحكم في التفاعل الانشطاري والاستفادة من الطاقة المنطلقة حسب الحاجة . ويتكون المفاعل النووي أساساً من : (١) الوقود الذي يمكن أن يكون يورانيوم طبيعي (أى يحتوى على ٠,٧٢ ٪ يورانيوم ٢٣٥) أو يورانيوم مُثري (تزيد فيه نسبة اليورانيوم ٢٣٥) أو بلوتونيوم ٢٣٩ أو يورانيوم ٢٣٣ . (٢) مهدئ لإبطاء النيوترونات الناتجة من انشطار الوقود ، وقد يكون هذا المهدئ جرافيت أو ماء عادي أو ماء ثقيل أو بربليوم . (٣) مادة التبريد ، وقد يكون هواء أو غيره من غازات أخرى أو سائل كالماء أو فلزاً منصهراً . (٤) قضبان التحكم ، وهى قضبان من مادة تمتص النيوترونات بكفاءة عالية فتوقف التفاعل الانشطاري ، ويستخدم الكاديوم عادة للقيام بهذه الوظيفة . وتصنف المفاعلات تبعاً لخصائص مختلفة . فيمكن أن تصنف تبعاً لطاقة النيوترونات التى تحدث الانشطار ، وهى إما أن تكون سريعة أو متوسطة السرعة أو بطيئة ، أو تبعاً لنوع الوقود (المادة المنشطرة المستخدمة) أو تبعاً للمهدئ ، أو تبعاً للتوزيع الهندسى للوقود والمهدئ ، أو تبعاً للمادة المبردة أو تبعاً للغرض من المفاعل ، فهناك المفاعلات البحثية التى تستخدم في إجراء البحوث الخاصة بالمواد المستخدمة ، في المفاعلات وغير ذلك من البحوث العلمية . والمفاعلات المولدة التى تنتج البلوتونيوم ٢٣٩ ، ومفاعلات القوى لتوليد الكهرباء .

ويجب أن يراعى في تصميم المفاعل النووي استمرار التفاعل المتسلسل . فعندما تنشط نواة اليورانيوم ينطلق ما بين نيوترونين وثلاثة نيوترونات في المتوسط ، ومن هذه النيوترونات ما يفلت أو يمتص بدون إحداث انشطار جديد . وإذا روعى في التصميم أن يحدث أحد هذه النيوترونات على الأقل انشطاراً لنواة جديدة فإن التفاعل المتسلسل يستمر . كما يراعى في بناء المفاعلات أن تكون المواد المستخدمة ذات مواصفات خاصة بحيث تتحمل درجات الحرارة العالية وتؤدى وظائفها بفعالية عالية ، هذا بالإضافة إلى التبريد المناسب للوقاية من خطر الإشعاع . ولمفاعلات القوى أهمية خاصة في وقتنا الحاضر الذى يسعى فيه العالم حثيثاً إلى التخلي عن الوقود الحفري (الفحم والنفط) في إنتاج الكهرباء نظراً لما يسببه هذا الوقود من تلوث البيئة ، وخاصة المطر الحمضى والدفع العالمى . والطاقة

كانت إيالات إحدى قطع الأسطول الثلاثة التى اشتركت في أسر المدمرة المصرية إبراهيم الأول في ٣٠ أكتوبر ١٩٥٦ أثناء العدوان الثلاثي على مصر ، كما تمكنت من اغراق زورقين للطوربيد من قطع الأسطول المصرى في منطقة بورسعيد في ١١ يوليو ١٩٦٧ م . وعادت المدمرة مرة أخرى للاقترب من بورسعيد في الصباح الباكر ليوم ٢١ أكتوبر ١٩٦٧ . وتمكنت أجهزة الاستطلاع البحرية من اكتشافها وأبلغت عن وجودها ، واحتاج الأمر إلى قرار سياسى يتعلق بتصعيد الموقف نتيجة لرد الفعل المحتمل بواسطة إسرائيل . وصدر القرار بمهاجمة المدمرة واتفق على أن يتم ذلك بواسطة لنش صواريخ كورم السوفيتية التى يُسلح كل لنش منها بصاروخين من طراز ستيكس - سطح سطح - الذى تزن رأسه المدمرة طناً واحداً . وبدأ الهجوم الخاطف في الساعة الخامسة والدقيقة الخامسة والعشرين بعد الظهر فأصبحت المدمرة وغرق طاقمها البالغ عددهم ٢٥٠ فرداً . وكانت هذه أول مرة في التاريخ العسكرى يتصدى فيها لنش صغير لانتحار حمولته مائة طن لقطعة بحرية كبيرة مثل المدمرة إيالات وحمولتها ٢٥٧٥ طناً ، كما كانت أيضاً أول مرة يُجرب فيها الصاروخ ستيكس على أغراض حية .

المغنسيوم Magnesium : يرمز له بالرمز [Mg - ما] . عدده الذرى ١٢ ، ووزنه الذرى ٢٤,٣٠٥ ، فلز أبيض ، ينصهر عند ٦٥١°م ، ويغلي عند ١١٠٧°م . اكتشف عام ١٨٠٨ بواسطة هـ . ديفى ، وهو ثالث عنصر من حيث الوفرة في قشرة الأرض كما توجد مركباته في مياه البحار والينابيع الملحة . ولا يوجد المغنسيوم حراً في



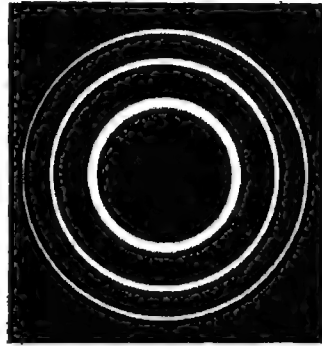
تحضير فلز المغنسيوم من ماء البحر

الطبيعة ، ولكنه يدخل في تركيب كثير من المعادن والصخور ، وبخاصة في الحجر الجيري والدولوميت والمغنيزيات وبعض السليكات .

ويحضر المغنسيوم بالتحليل الكهربائى لمياه البحر ، فهو يوجد فيها بنسبة ١٠ - ١١ ٪ من كمية الأملاح الذائبة فيها . وتتلخص طريقة استخلاص المغنسيوم من مياه البحر في خلط هذه المياه بهيدروكسيد الكالسيوم في أحواض ضخمة ، فيترسب ما بالمياه من مغنسيوم على هيئة هيدروكسيد يفصل بالترشيح . ويعالج بعد ذلك هيدروكسيد المغنسيوم بحمض الهيدروكلوريك لتحويله إلى كلوريد المغنسيوم ، ويختر المحلول بعد ذلك إلى درجة الجفاف . وينقل كلوريد

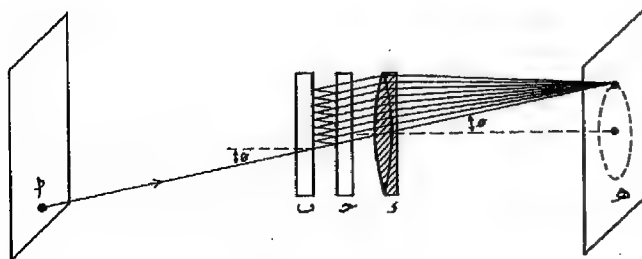
مقياس ارتفاع المركبات الطائرة : يقصد به أى جهاز لقياس ارتفاع المركبات الطائرة ويوجد منه نوعان رئيسيان . الأول وهو ما يعرف باسم مقياس الارتفاع الضغطي ويتم بواسطته قياس الارتفاعات بالنسبة لمستوى سطح البحر . أما الآخر وهو مقياس الارتفاع اللاسلكى فيقيس الارتفاعات بالنسبة لسطح الأرض . (انظر : مقياس الارتفاع الضغطي ، مقياس الارتفاع اللاسلكى) .

مقياس التداخل لفابري وبيرو Fabry & Perot : يقوم مقياس التداخل الذى اكتشفه العالمان الفرنسيان فابري وبيرو على تكوين الأهداب الناتجة من تداخل عديد من الأشعة الضوئية ، ولهذا نحصل على أهدب التداخل المتعدد بالمقارنة مع أهدب التداخل الثنائى التى تنتج من تداخل شعاعين اثنين . ويتكون هذا المقياس من سطحين ضوئيين ، غطى سطح واحد لكل منهما بطبقة من الفضة عالية الانعكاس تصل إلى ٨٥٪ مع نفاذية « ضئيلة » تصل إلى ١٢٪ . ويتم ضبط السطحين بأن يكونا متوازيين تماما ويفصلهما وسط سمكه ثابت ، قد يكون الهواء . وتستخدم حزمة من الأشعة الضوئية وحيدة الطول الموجى ممتدة ولهذا فهى تقابل سطح



أهداب التداخل لفابري وبيرو

المسطح الضوئى صانعة زوايا سقوط مختلفة ، تبدأ من السقوط العمودى وتصل إلى السقوط المائل بزوايا كبيرة . تنفذ هذه الأشعة من خلال طبقة الفضة ويتم انعكاس متعدد بين سطحى الفضة وقد وضعا متقابلين فى وضع التوازي . وينتج عن ذلك أهدب تداخل دائرية تتكون فى ما لا نهاية ويتم تكوينها على المستوى البؤرى لعدسة مصححة وتظهر هذه كدوائر مضيئة على خلفية مظلمة كما فى الشكل (١) ويتبع توزيع الشدة الضوئية بين أهدب التداخل دالة إيرى Airy ، والأهداب حادة وتزداد حدة كلما زادت انعكاسية السطح المفضل وبالتالي عدد الأشعة التى تتداخل لتكون الأهداب . ولهذا المقياس تطبيقات شتى أهمها التحليل الدقيق وفائق الدقة لخط



مسار الأشعة

- (١) مصدر ضوئى احادى الطول الموجى وممتد .
- (ب) ، (ج) - المسطحان الضوئيان المفضلان فى وضع التوازي ويكونان مقياس التداخل لفابري وبيرو .
- (د) - عدسة مجمعة مصححة .
- (هـ) - المستوى البؤرى للعدسة د حيث تتكون أهداب التداخل الدائرى متحدية المركز تتكون لكل شعاع يصنع زاوية سقوط θ هدبة نقطية على المستوى البؤرى .

النوعية هى البديل المناسب لهذه الأنواع من الوقود الحفرى ، ولكن الاعتماد عليها تعترضه عقبات جسيمة أهمها ما يحتمل وقوعه من حوادث ، كحادث تشرنوبل (بالاتحاد السوفيتى سابقاً) الذى عرض العالم لخطر الإشعاع ، وتسبب فى خسائر فادحة فى الأرواح والموارد ، وكذلك التخلص الآمن من النفايات النووية التى تتراكم سنوياً وتقدر بآلاف الأطنان ، وخطرها الإشعاعى يدوم زمناً غير محدود . وتعتمد بلاد كثيرة على المفاعلات النووية الآن فى توليد جزء كبير من طاقتها الكهربائية ، ولو أن بعض البلاد أبطأت أو أوقفت بالفعل برامجها النووية إلى أن يتوصل العلماء إلى حل جذرى للتخلص من النفايات النووية .

مقدرة تحمل الخوازيق (حمل انهيار الخازوق) Bearing Capacity of Piles : وتتوقف قدرة تحمل الخوازيق على مقدار مقاومة التربة لحمل الخازوق إلا أنه يجب التأكد من أن مادة وقطاع الخازوق تتحمل هذا الحمل ، كما يجب تحقيق ضبط الجودة اللازمة عند تجهيز أو تنفيذ الخوازيق .. وعليه فإنه يمكن القول بأن حمل الخازوق يعتمد على الطريقة المستخدمة فى تنفيذ الخازوق وعلى مادة الخازوق وقطاع وطول الخازوق وعلى ضواحي التربة المحيطة به والتى يرتكز عليها .. وتعرف الحمولة القصوى للخازوق بأنها الحمل الذى تبلغ عندها مقاومة التربة للانهيار حدها الأقصى بحدوث هبوط كبير وبسرعة للخازوق داخل التربة .

ومن الشائع تحديد حمل انهيار الخازوق باستخدام الطرق النظرية ثم يتم تأكيد ذلك بعمل تجارب تحميل لعدد من الخوازيق التى تم تنفيذها فى المواقع . (انظر : هبوط الخوازيق) .

المقذوف الصاروخى (الصاروخ) : يتكون المقذوف الصاروخى من جزأين هما : المقدمة (رأس القتال) والمحرك الصاروخى . وتختص رأس القتال بإحداث التأثير المطلوب بالهدف ، وتُعبأ بمادة متفجرة أو مادة ذرية ، ويكتسب المقذوف حركته من قوة رد الفعل التى تتكون عند خروج الغازات الناتجة عن الاحتراق من الفتحة الخلفية ، وتتوقف سرعة الصاروخ القصوى على النسبة بين وزن المواد المستهلكة (الوقود) ووزن المقذوف الصاروخى وسرعة اندفاع الغاز .

وينقسم خط مرور المقذوف إلى جزأين : الجزء الفعّال حيث يعمل المحرك الصاروخى ، والجزء السلبي حيث يستمر تحرك المقذوف الصاروخى طبقاً لقوة الدفع ، وتصل سرعة المقذوف الصاروخى إلى أقصى معدل لها عند نهاية الجزء الفعّال من خط المرور ، وتبعاً لاستخدام قوة رد الفعل الصاروخية فى دفع المقذوفات أمكن توفير سرعات عالية لتحرك المقذوفات والحصول على مسافات طيران طويلة جداً ، كما أن انعدام قوة الرجوع عند الانطلاق مما يسمح بصناعة قواعد إطلاق متعددة الموجات صغيرة الحجم سهلة التركيب ، ويراعى عند التصنيع أن تكون أجسام المقذوفات الصاروخية رفيعة الجدران لضعف القوى المؤثرة عليها مما يسمح بتعبئة المقذوفات الصاروخية للمدفعية بعبوة أكبر من المادة المتفجرة تزيد من قوتها ، ويتم تحقيق ثبات المقذوف الصاروخى أثناء الطيران بنظريات مختلفة .

وتستخدم الصواريخ لإصابة الأهداف البرية أو البحرية فوق السطح أو تحته والأهداف الجوية ، كما تستخدم الطاقة الذرية فى المحركات الصاروخية مما يعطيها سرعة أعلى ويحسن من خصائصها التكتيكية .

الملاحة الفلكية كمنشأ منفصل عن باقى وسائل تحديد المكان. أما من حيث نوع المركبة فتكون الملاحة إما جوية أو بحرية أو ما تحت الماء .
(انظر : أجهزة الملاحة ، حساب الموضع ، القيادة ، الملاحة البحرية ، الملاحة الجوية ، الملاحة الفلكية ، نظام الاحداثيات الأرضي).

الملاذ الأخير للإقراض Lender of last resort : مصطلح اقتصادي يعبر عن وظيفة من أهم وظائف البنك المركزي . فالبنوك عملها هو تقديم القروض والتسهيلات الائتمانية إلى الجمهور . فإذا ما تعرض أحد البنوك إلى مصاعب وقتية ، كنقص في سيولة الأموال لديه ، فإنه يلجأ أولاً إلى عدد من الوسائل المتوفرة في سوق النقد والتي قد تكون متاحة له . ومن ذلك مثلاً الاقتراض من بنك تجارى زميل . أو بيع بعض الأسهم والاستثمارات التي يملكها . أو الحصول على تمويل إضافي من أصحاب رأس ماله ، أى من مالكيه ، سواء في صورة زيادة في رأس المال ، أو في صورة ودائع منهم يودعونها لديه لأجل محدد ، لمساندته في مواجهة الصعوبات المؤقتة التي يواجهها . ولكن إذا تعذر عليه حل مشكلته عن طريق هذه الوسائل ، فإنه يكون قد وصل إلى نهاية الطريق ، حيث لا مجال للحصول على موارد إضافية إلا بالالتجاء إلى الاقتراض من البنك المركزي ، باعتباره الملاذ الأخير للإقراض . ومن هنا يطلق أيضاً على البنك المركزي اسم بنك البنوك .

ويلاحظ أن الاضطرار إلى الالتجاء إلى البنك المركزي هو في حد ذاته دليل على أن البنك المقترض يلقى صعوبات على قدر غير بسيط من الجسامة . وذلك لأنه لو كانت الصعوبات التي يواجهها بسيطة ، بحيث يكون مركزه المالي مع ذلك قويا ، فإنه يكون في إمكانه الالتجاء إلى السوق النقدية ، أى إلى البنوك الزميلة ، ليقترض منها في صورة ودائع Inter - Bank Deposits أو ليبيع بعض أصوله إليها ، وكلها وسائل تكون في أغلب الأحوال أقل تكلفة من الالتجاء إلى البنك المركزي . فالبنك المركزي عندما يوافق على إقراض أحد البنوك ، لا يقوم بذلك مجاناً ، وإنما يقوم بذلك مقابل حصوله على أصول مالية من البنك المقترض بخضم في قيمتها يحدد طبقاً لسعر الخصم المعلن من البنك المركزي . ويعدل البنك المركزي سعر الخصم المعلن من فترة لآخرى طبقاً للسياسة النقدية التي ينفذها . وعلاوة على ذلك فإن البنك المركزي يجوز له استناداً إلى ما يراه من صعوبات يمر بها البنك المقترض أن يفرض شروطاً إضافية أخرى ، تستهدف دفع البنك المقترض إلى تفادي الأخطاء التي أدت إلى ما يعانيه من صعوبات ، بما في ذلك النظر في إلزامه بزيادة رأس ماله ، أو حتى بتغيير إدارته العليا ، أو بتحسين محفظة قروضه ومحفظة استثماراته ، أو بمنعه من توزيع الأرباح واستخدامها في زيادة مخصصاته واحتياطيه إلى أن تصل إلى مستوى مأمون ، إلى غير ذلك من الشروط التي تهدف في مجملها إلى دعم المركز المالي للبنك ، ومن ثم تأمين حقوق المودعين ، والمحافظة على سلامة الجهاز المصرفي كله .

وهذه الوظيفة الهامة من وظائف البنك المركزي هي التي تمنحه القوة والهيبة ، بحيث تستمع البنوك إلى نصائحه وإرشاداته ، لأنها تدرك أنه في نهاية الأمر هو ملاذها الأخير للاقتراض .

وفي بداية التطور التاريخي للبنوك المركزية كانت هذه الوظيفة تعتبر في حد ذاتها كافية لإقرار سلطة البنك المركزي على وحدات الجهاز المصرفي . ومن ثم لم تكن القوانين المنظمة لشئون البنوك تدخل وقتئذ في تفاصيل كثيرة من حيث تحديد سلطات البنك المركزي

الطيف Fine & Hyperfine Structure لأن قوة التحليل عالية Power Resolving ، وكذلك في قياس معيار الطول - المتر ، وكذلك معاملات الانكسار للأوساط . وتستخدم أجهزة مساعدة كالمطياف المصور مع مقياس التداخل . (انظر : المطياف المصور) .

المكونات المادية للحاسب الآلي Computer Hardware : يتكون الحاسب الآلي من مكونات أساسية وملحقات . والمكونات الأساسية هي وحدة الإدخال (Input Unit) ووحدة الإخراج (Output Unit) ووحدة المعالجة الرئيسية (Central Processing Unit , CPU) .

وحدة الإدخال هي الجهاز الذي عن طريقه يمكن إدخال البيانات للحاسب . والجهاز الأساسي لهذه الوحدة هو لوحة المفاتيح (Keyboard) ، ولكن هناك ملحقات كثيرة يمكن استخدامها لإدخال البيانات : منها الأقراص الممغنطة (Diskettes) ، والشرائط الممغنطة (Magnetic Tapes) ، والقلم الضوئي (Light pen) ، والماسح الضوئي (Optical Scanner) ، وموَقِّق النبضات الكهربائية (Modem) ، الذي ينقل البيانات عبر خطوط التليفون ، والفأرة (Mouse) .

وحدة الإخراج هي الجهاز الذي عن طريقه يمكن إخراج البيانات من الحاسب . والجهاز الأساسي لهذه الوحدة هو شاشة الحاسب (CRT) . كما توجد ملحقات كثيرة يمكن استخراج البيانات من الحاسب عن طريقها ، مثل الطابعة (Printer) ، والرسم (Plotter) ، والسماعة (Speaker) ، وأيضا الأقراص والشرائط الممغنطة .

أما وحدة المعالجة الرئيسية (CPU) فتعد القلب النابض للحاسب ، فهي الوحدة المسئولة عن التحكم في عمل مكونات الحاسب الأخرى . وتتكون هذه الوحدة من ثلاثة أجزاء رئيسية ، هي : الذاكرة الرئيسية (Primary Memory) ، ووحدة الحساب والمنطق (Arithmetic Logic Unit, ALU) ، ووحدة الإشراف والتحكم (Supervisory Control Unit, CU) .

وتتكون الذاكرة الرئيسية من جزأين ، وهما ذاكرة القراءة فقط (Read Only Memory, ROM) ، وتحتوي عادة على بعض البيانات والتعليمات التي تعمل على بدء تشغيل الحاسب ولا يمكن مسحها أو فقد بياناتها عند فصل التيار عن الحاسب . وذاكرة الوصول العشوائي (Random Access Memory, RAM) وهي الذاكرة التي يتم فيها تخزين البيانات والبرامج التنفيذية ، ومكونات هذه الذاكرة يمكن مسحها وإحلال بيانات أخرى محلها ، وكذلك تفقد هذه البيانات عند فصل التيار عن الحاسب ، لذلك فهي تسمى أيضاً بالذاكرة المتطايرة .

وحدة الحساب والمنطق هي الوحدة التي تتم فيها العمليات الحسابية ، مثل الضرب والقسمة والطرح والجمع . كما تتم فيها العمليات المنطقية ، مثل المقارنة بين عددين أو المقارنة بين كلمتين هل هما مختلفتان أم لا .

أما وحدة التحكم فهي التي تترجم الأوامر المطلوبة من البرامج وكذلك تشرف على عملية انتقال البيانات عبر أجزاء وحدة المعالجة الرئيسية .

الملاحة Navigation : هي عملية توجيه الحركة لمركبة ما من مكان إلى آخر . وتشتمل الملاحة الحديثة على أربعة أنشطة رئيسية هي القيادة وتحديد المكان والقفول (closure) وحساب الموضع . هذا ويزداد عدد هذه الأنشطة إلى خمسة إذا لم يؤخذ بالرأى الذي يصنف

وقد ساهمت المنظمة منذ إنشائها في النهوض بالصحة العامة وخاصة عن طريق برنامج التطعيمات الموسع الذى يتضمن تطعيم الأطفال حديثى الولادة ضد ستة من الأمراض التى كانت من أهم أسباب الوفاة والإعاقة وهى: الدرن وشلل الأطفال والدفتريا والسعال الديكى والتيتانوس والحصبة . كما نفذت المنظمة برنامجا لمكافحة أمراض السعال ، وهى من أهم أسباب وفاة الأطفال ، عن طريق الارواء بالفم . وقد تبنت المنظمة برنامج الرعاية الصحية الأولية الذى أقره مؤتمر ألما آتا عام ١٩٧٨م ، وذلك لتحقيق هدف طموح تحت شعار « الصحة للجميع » بحلول عام ٢٠٠٠ . ومن أهم إنجازات المنظمة القضاء على مرض الجدري وإعلان خلو العالم منه بعد أن كان من أخطر الأوبئة التى تهدد البشرية . وللمنظمة جهود كبيرة فى مكافحة السرطان ومرض نقص المناعة المكتسب (الإيدز) وكثير من الأمراض المتوطنة مثل الملاريا والكوليرا والديدان الطفيلية . كما تولى اهتماما كبيرا بنقص التغذية وما يسببه من أمراض ، وكذلك الأمراض النفسية والأمراض المهنية .

وتساهم المنظمة بدور هام فى أعمال الإغاثة الإنسانية فى المناطق المنكوبة بتوفير الخدمات الصحية والدواء وإعداد الكوادر اللازمة . كما أنها تقوم بجهود كبيرة فى مجال صحة البيئة ومكافحة التلوث فى الهواء والمياه والأغذية ووضع المعدلات الإرشادية لمجالات البيئة المختلفة . وقد أعدت المنظمة قائمة بالأدوية الأساسية اللازم توفرها دون إسراف وخاصة من جانب الدول النامية .

منظمة الوحدة الإفريقية : بعد أن حصلت عدة دول إفريقية على استقلالها فى الستينات أخذت تخطط لقيام منظمة تؤكّد الوحدة الإفريقية بالعمل للقضاء على آثار التخلف الذى تركه الاستعمار ، وإحاطة الدول التى حصلت على استقلالها حديثاً بالحماية ، فضلاً عن الأخذ بيد الأقاليم الأخرى من القارة لتتال استقلالها .

وبدأت حركة الوحدة الإفريقية تتبلور فى مؤتمر الدول الإفريقية المستقلة المنعقد فى أكرا فى الفترة من ١٥ إلى ٢٤ إبريل ١٩٥٨ ثم فى مؤتمر الدار البيضاء فى يناير ١٩٦١ ومن بعده مؤتمر مونروfia فى مايو ١٩٦١ فمؤتمر لاجوس فى ديسمبر ١٩٦٢ . وفى الفترة من ١٥ إلى ٢٢ مايو ١٩٦٣ انعقد مؤتمر تمهيدى لوزراء خارجية الدول الإفريقية فى أديس أبابا أعقبه مؤتمر القمة الإفريقى المنعقد فى الفترة من ٢٣ إلى ٢٥ مايو ١٩٦٣ . وتم توقيع ميثاق منظمة الوحدة الإفريقية فى ٢٥ مايو ١٩٦٣ وهو يتألف من ديباجة وثلاث وثلاثين مادة .

وتنحصر مبادئ المنظمة بالنسبة للعلاقات بين الدول الإفريقية فى الآتى (١) المساواة فى السيادة ، (ب) احترام استقلال كل دولة ، والحفاظ على سلامة أراضيها ، (جـ) عدم التدخل فى الشئون الداخلية للدول الأعضاء (د) شجب كل نشاط هدام من جانب أى دولة ضد أخرى (هـ) السعى لفض المنازعات التى تنشأ بالطرق السلمية .

هذا فضلاً عن أن دول منظمة الوحدة الإفريقية تركز كافة جهودها من أجل تحقيق الاستقلال التام لجميع الأراضى الإفريقية التابعة (المادة ٣ / ٦ من الميثاق) وتلتزم بسياسة عدم الانحياز ، والتعاون مع الدول كافة فى إطار ميثاق الأمم المتحدة .

المهرجان : النوروز عند الفرس بداية الربيع والمهرجان (مهركا) بداية الخريف . و (مهر) لها معان كثيرة كالميثاق والصداقة

فى الرقابة على البنوك والإشراف عليها . ولكن مع اتساع النشاط المصرفى وزيادة أنواع هذا النشاط وتعدد عملياته ، اتجه الفكر الاقتصادى وتطبيقاته إلى الأخذ بتشريعات مصرفية أكثر تفصيلاً وتحديدًا لسلطات البنك المركزى ، بما فى ذلك وضع شروط لنسبة السيولة ، ونسبة الاحتياطى النقدى ونسبة الملاءة ، التى يجب أن يحافظ عليها كل بنك . وكان هذا التطور التشريعى من منطلق أن الوقاية خير من العلاج . ولأشك أن هذا التطور التشريعى قد نجح فعلاً فى تجنب الجهاز المصرفى مخاطر التعثر على نطاق واسع . ومع ذلك تظل وظيفة البنك المركزى كبنك للبنوك أى الملاذ الأخير للإقراض إحدى أهم وظائف البنك المركزى . (انظر : بنك مركزى) .

ملهى فولتير Cabaret Voltaire : قد افتتحت الجماعة الدادوية فى مارس ١٩١٦ منتدًى للفنون والآداب فى زيوريخ أطلقت عليه «ملهى فولتير» ، وكانت التسمية ترمز إلى أهداف الحركة الانتقادية الساخرة . وقد نظمت الجماعة محاضرات عن فنانيين متباينين مصحوبة بتعليقات مقذعة أو غير مفهومة بغية تدمير القيم . وفى عام ١٩١٧ عرضت الجماعة فى ملهاها مجموعة غريبة من لوحات أرب وكيركو وإرنيسست وفيننجر وكاندينسكى وكلى وكوكوشا ومارك شاجال وموديليانى وبيكاسو وبوزهانز أرب بأوراقه الملونة وحفره على الخشب وتمائيله التى أسماها « الأشكال الحرة » . (انظر : الدادوية) .

منظمة الأقطار المصدرة للبترول : (انظر : أوبك) .

منظمة الصحة العالمية - WHO (World Health Organization) : إحدى الوكالات المتخصصة المرتبطة بالأمم المتحدة، وقد أنشئت بمقتضى دستور أقره مؤتمر الصحة الدولى الذى عقد فى نيويورك من ١٩ يونيو إلى ٢٢ يولية ١٩٤٦م حين وقعه ممثلو ٦١ دولة . وقد بدأت عملها فى ٧ أبريل ١٩٤٨م وتضم حالياً ١٧٠ دولة عضواً . ويتضمن دستور المنظمة الصادر طبقاً لميثاق الأمم المتحدة * عدة مبادئ أهمها : أن الصحة حالة من اكتمال السلامة بدنياً وعقلياً واجتماعياً لا مجرد انعدام المرض أو العجز ، وأن التمتع بأعلى مستوى ممكن من الصحة هو أحد الحقوق الأساسية لكل إنسان دون تمييز بسبب العنصر أو الدين أو العقيدة السياسية أو الحالة الاقتصادية أو الاجتماعية ، كما أن صحة جميع الشعوب أمر أساسى لتحقيق السلم والأمن ، وهى تعتمد على التعاون الأكمل للأفراد والدول .

وتتكون المنظمة من مقر رئيسى فى جنيف بسويسرا ومن ٦ أقاليم هى: الأفريقى ومكتبه فى برازافيل ، والأمريكى ومكتبه فى واشنطن ، وجنوب شرق آسيا ومكتبه فى نيودلهى ، والأوروبى ومكتبه فى كوبنهاجن ، وشرق البحر المتوسط ومكتبه فى الإسكندرية ، وغرب الباسيفيكى ومكتبه فى مانيل .

ويسير العمل بالمنظمة جمعية الصحة العالمية وتعد اجتماعاً مرة واحدة كل سنة فى دورة عادية ، ولكل دولة عضو صوت واحد فى أعمالها وهى أعلى سلطة فى المنظمة ، والمجلس التنفيذى ويتكون من ٣١ عضواً بصفتهم الشخصية وإن كان ترشيحهم يتم بمعرفة دولهم . ويراعى تمثيل جميع الأقاليم الستة فى المجلس ، ويجتمع المجلس دورتين على الأقل كل سنة .

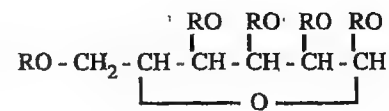
ويرجع اكتشاف مواد الدباغة المعدنية إلى منتصف القرن التاسع عشر . وأهمها دباغة الكروم . ويحضر حمام الدباغة بإذابة ٦٪ بيكرومات الصوديوم ، ٣٪ حمض هيدروكلوريك . وتخلط المحتويات بواسطة قلاب آلي ثم توضع الجلود بعناية بعضها فوق بعض حتى تتشبع بالحمض ثم تشطف في محلول بوراكس مخفف . وتستعمل الشببة في الدباغة منذ العصور الفرعونية ، وهي كبريتات مزدوج للألومنيوم واليوتاسيوم . وتستعمل دباغة الزيت في الجلود الوبرية المرننة مثل الشمواه والفراء والقفازات . ويفضل زيت السمك لسهولة تأكسده واتحاده مع الألياف . ويستعمل الفورمالين لإنتاج جلود محبوكة ، فبعد معالجتها بمحلول بيكربونات الصوديوم تحول إلى حمام حمض فورميك ثم تشحم وتجفف . وقد دخلت مصانع « باير » هذا الميدان عام ١٩١١ وقدمت « كرومسال » وشببة كروم باير (تانيجان) وهي مادة دباغة صناعية تصلح لكل تطبيق ، وعوضت الدباغين عن التانين في الدباغة المزدوجة « نباتي - صناعي » ، كما أنتج « بايجن » جلودا لامعة ثابتة تماماً وغيرها .

المواد الملونة (الأصباغ والخضاب) : تتميز الملونات بقدرتها على إضفاء ألوانها على الخامات المختلفة . وقد عرف الإنسان الملونات الطبيعية منذ عصور ما قبل التاريخ حيث لجأ إلى استخدام الثمار والعصائر والدماء والريش في تجميل نفسه أو حاجياته ، ولا زال كثير من هذه الاستخدامات موجوداً عند بعض القبائل التي تعيش على الفطرة إلى يومنا هذا . كذلك استخدم الإنسان المساحيق غير العضوية كمسحوق الطباشير أو الفحم النباتي في تلوين الجدران أو الأسطح . وفي تطور لاحق خلطت هذه المساحيق بالزيوت أو الدهون ثم استعملت كدهانات . وقد اكتسب الإنسان بعد ذلك خبرة في تحضير الأصباغ الطبيعية وتلوين أنواع النسيج بها ، وهنا كان من الضروري أن يتغلغل الصبغ المستخدم إلى داخل ألياف النسيج ولا يخرج منها بالغسيل أو بغيره من المؤثرات الكثيرة التي تتعرض لها هذه الأنسجة . وقد وجد الأقدمون أن ألياف النسيج مثل القطن والصوف والحريز تختلف فيما بينها اختلافاً كبيراً عند تلوينها ، مما كان يستدعي استخدام أنواع مختلفة من الأصباغ الطبيعية لكل منها . وقد ظل عدد الأصباغ الطبيعية محدوداً كما ظلت الألوان التي كان يمكن الحصول عليها غير زاهية وتفتقر إلى الثبات المطلوب . وعلى الرغم من وجود الألوان الزاهية في الطبيعة وخاصة في الزهور والثمار إلا أنها لا تصلح بحالتها التي هي عليها في تلوين أنواع النسيج . وقد ابتكر الصباغون القدامى طرقاً في غاية البراعة لتثبيت الأصباغ الطبيعية ، ومع ذلك ظلت صباغة النسيج حرفة يدوية تعتمد على الخبرات الشخصية ولم تصل أبداً إلى مستوى الصناعة إلا في العصر الحديث .

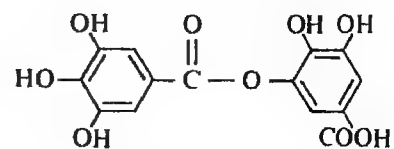
وفي منتصف القرن التاسع عشر تمكن الكيميائي الإنجليزي «وليم هنري بركن» من اكتشاف أول صبغ تركيبى وهو صبغ الموف أو الموفين . وكان هذا الكشف بمثابة ثورة جديدة في مجال الملونات . ومن حسن الحظ أن الأمثلة الأولى من الأصباغ التركيبية التي توالى الكشف عنها بعد ذلك كانت ذات ألوان زاهية ، الأمر الذي شجع على سرعة إنتاجها على نطاق تجارى . وقد أدى ذلك إلى طفرة كبيرة في مجال الأصباغ ومنتجاتها الوسيطة وأصبح مجال الأصباغ هو المجال المحرك لكل الصناعات العضوية خلال العقود الأخيرة من القرن الماضي والعقود الأولى من القرن الحالى . وقد أسهمت صناعة الأصباغ الفنية في ظهور صناعة هامة أخرى

والشمس ، وهي أيضاً اسم لأحد الآلهة الكبار عند الآريين . وكان هذا العيد يقع في اليوم السادس عشر من شهر مهر ، وهو الشهر السابع من أشهر السنة الإيرانية ، ويتداخل في التقويم الغربى مع شهرى سبتمبر وأكتوبر ، ولكن بعد التعديل الذى أجرته إيران سنة ١٩٢٥ في نظام الأشهر الإيرانية أصبح يقع في اليوم العاشر . ويقال في سبب اتخاذ هذا العيد : إن أفريدون - وكان ملكاً عادلاً - قبض على الظالم السفاك أزدهاك (الضحاك في المصادر العربية) في يوم مهر وهو اسم لليوم السادس عشر من شهر مهر وخلص الناس من شروره فاتخذوا هذا اليوم عيداً وسموه مهرجان (مهركا) . وتزعم الفرس كما ذكر البيروني* أن الملائكة أتت في هذا اليوم لمعاونة أفريدون . ويمتد هذا العيد ستة أيام آخرها هو المعروف بالمهرجان الأكبر . وكان من عاداتهم في هذا العيد أن يهدوا ملوكهم كما كانوا يفعلون في النوروز ، ويبدو أن هذه الهدايا لم تكن اختيارية بالنسبة لكبار رجال الدولة . وكان الملك في هذه المناسبة يوزع الكساء على الناس استعداداً لفصل الشتاء ، كما كان يوزع كسوة الصيف فلا يدخرها للعام المقبل لأنه من العيب عند الملوك أن يفعلوا ذلك . وكان بعض الحكام في العهود الإسلامية يقدونهم في هذا . وكان لهذا العيد أيضاً صداه في الأدب العربى . كان الشعراء ينتهزون فرصة هذا العيد - كما كانوا يفعلون في النوروز - ليتقدموا إلى الحكام والمدحجين بقصائدهم يهنئون ويمدحون . ومن أشهر هؤلاء الشاعر العباسى المعروف مهييار الديلمى . وديوان مهييار حافل بالأشعار التي قيلت في هذه المناسبة وأمثالها . وفي الجزء الثالث من يتيمة الدهر يصف ابن الحجاج الشاعر المعروف مجلس الشراب صبيحة المهرجان وما يجب أن يهيا له من طعام وشراب وقيان وغناء .

مواد الدباغة : مركبات ذات طعم عفصى تذوب في الماء وترسب البروتينات . تتحد مع ألياف الجلود وتغير من صفاتها لكي لا تتعفن مع الوقت ولا تتحلل إلى جيلاتين ولا تتصلب . وتختلف الدباغة باختلاف طرق الإعداد والصباغة والصقل والتشطيب وأنواع المواد الكيميائية المستخدمة ، العضوى منها أو المعدنى . وتوجد مواد الدباغة النباتية في لحاء بعض الأشجار وأخشابها وثمارها التي تنمو في المناطق الحارة ، مثل الفالونيا والبلوط والصنوبر والسومان والسنت (القرص) ومنجروف وميموزا وميرابولان وكبراشو وكشتاتيا، ونباتات المناطق الاستوائية، مثل الكاد الهندى والصفصاف والعفص التركى وديفى - وغيرها . ويعد التانين « tannin » مادة دباغة نموذجية ، وهي التي تكسب قشر الرمان والشاى الطعم المر . وعند غليه مع حمض هيدروكلوريك يتحول إلى حمض جاليك وجلوكوز . والتانين الصينى عبارة عن إستر الجلوكوز وحمض ثنائى جاليك . وتكوّن المواد الدابغة مع كلوريد الحديدك راسباً ذا لون أزرق أو أخضر .



إستر جليكويز حمض ثنائى جاليك



حمض ثنائى جاليك

الوسطى الإسلامية ، وقد حظيت هذه الأنهار باهتمام كبير بفنون الري فاقامت عليها السدود والقناطر وشبكات الترع والمصارف . وشهدت أحواض هذه الأنهار تقدماً فائقاً في الزراعة ، بل إن بعضها كان مهداً لحضارات زراعية عريقة في تاريخ الحضارة البشرية .

وأهم الحبوب الغذائية : القمح والأرز والذرة الشامية والشعير . ويبلغ مجموع إنتاج العالم الإسلامي من القمح نحو ٥٠ مليون طن ، وهذا يعادل نحو ١٠٪ من مجموع الإنتاج العالمي . وتستأثر تركيا وحدها بنحو ثلث إنتاج العالم الإسلامي ، تليها باكستان التي تسهم بنحو ربع الإنتاج ، وتليها في الترتيب إيران وأفغانستان . أما الدول العربية الإسلامية فتتصدرها المملكة العربية السعودية ومصر والمملكة المغربية والجزائر وسوريا . وأهم الدول الإسلامية المصدرة للقمح تركيا والسعودية . أما سائر الدول فتستورد احتياجاتها أو تستكمل احتياجاتها من الخارج . وتفوق واردات العالم الإسلامي من القمح صادراته بكثير .

وينتج العالم الإسلامي في مجموعه نحو ٧٠ مليون طن من الأرز ، وهذا يعادل نحو ١٧٪ من الإنتاج العالمي . ويكاد يتركز الإنتاج في منطقة جنوب شرق آسيا . وتتصدر إندونيسيا وبنجلاديش الدول الإسلامية ، إذ تستأثران وحدهما بنحو ثلثي إنتاج العالم الإسلامي ، وتأتي بعدهما باكستان وماليزيا . وتعد مصر أكبر منتج للأرز في العالم الإسلامي خارج منطقة جنوب شرق آسيا . ومعظم الدول الإسلامية لا تنتج أرزا وتستورد احتياجاتها من الخارج . ويتضاءل إنتاج العالم الإسلامي من الذرة الشامية ، إذ لا يجاوز ١٥ مليون طن وهو مالا يزيد على ٢٪ من الإنتاج العالمي . وتأتي إندونيسيا ومصر في مقدمة الدول المنتجة . ومن بين هذه الدول - أيضاً - نيجيريا وتركيا وباكستان .

ويقدر إنتاج العالم الإسلامي من الشعير بنحو ١٠ ملايين طن وهو ما يعادل نحو ٦٪ من الإنتاج العالمي . وتستأثر تركيا وحدها بنحو ٦٠٪ من إنتاج العالم الإسلامي .

وتحصل الاقطار الإسلامية على الزيوت النباتية من مصادر نباتية عديدة . ويسهم العالم الإسلامي بنحو ١٧٪ من الإنتاج العالمي لزيت الزيتون . ويأتي معظمه من تونس وتركيا . ومن دول الإنتاج الأخرى المغرب والجزائر .

وينتج العالم الإسلامي نحو ثلاثة ملايين طن من الفول السوداني ، أي ما يعادل نحو ١٢٪ من الإنتاج العالمي . وأكثر الدول إنتاجاً له السودان ونيجيريا ومالي والسنغال وإندونيسيا وباكستان . وتنتج مصر والسودان معظم إنتاج العالم الإسلامي من السمسم . أما زيت النخيل فلا يقل إنتاج العالم الإسلامي له عن ثلثي الإنتاج العالمي . وتحتل نيجيريا المركز الأول في إنتاجه وصادراته . ومن الدول الإسلامية المنتجة له إندونيسيا وماليزيا . وينتج العالم الإسلامي نحو ثلث الإنتاج العالمي من جوز الهند وزيت ، وأهم الدول المنتجة إندونيسيا وماليزيا . كما يسهم بنصيب كبير في إنتاج بذرة القطن وزيتها يقرب من خمس الإنتاج العالمي . وأهم الدول الإسلامية المنتجة باكستان وتركيا ومصر والسودان .

وأهم المصادر للحصول على السكر هما القصب والبنجر . ويبلغ إنتاج العالم الإسلامي من قصب السكر نحو ٨٠ مليون طن ، أي ما يعادل نحو ١٠٪ من الإنتاج العالمي . وأهم دول إنتاجه باكستان وإندونيسيا وبنجلاديش ومصر والسودان . ويقل إنتاج العالم الإسلامي من بنجر السكر عن ربع إنتاجه من قصب السكر . وأهم دول إنتاجه تركيا . وينتج العالم الإسلامي نحو ١٥٪ من الإنتاج

وهي صناعة الأدوية التركيبية ولا يزال الارتباط بين هاتين الصناعتين قائماً حتى وقتنا الحاضر .

وقد تطورت الأصباغ التركيبية في الخمسين عاماً الأولى من عمرها تطوراً كبيراً ، حيث أمكن لها أن تحل محل الأصباغ الطبيعية في الأسواق ، كما أدخل عليها كثير من التحسينات حتى وصلت إلى درجات عالية من الجودة . وقد استمر هذا التطور حتى العشرينيات من القرن الحالي . ويعد هذا التاريخ تركيز تطور صناعة الأصباغ أساساً في البحث عن طرق تطبيق جديدة لها وخاصة بعد اكتشاف الألياف الصناعية والتركيبية .

وتستخدم الأصباغ والخضاب لتلوين ما يسمى بخامات الأساس . وغالباً ما يكفي لهذا الغرض قدر ضئيل من المادة الملونة . وتختلف المواصفات المطلوبة للملونات بعضها عن بعض تبعاً لمواد الأساس المستخدمة فيها . فعلى سبيل المثال يشترط في أنواع الخضاب المستخدمة للبيوت والبلاستيك أن تكون عديمة الذوبان في الماء أو في المذيبات العضوية . وبالنسبة لتلك المستخدمة لتلوين البلاستيك يضاف إلى ذلك أيضاً أن تكون ثابتة في درجات الحرارة العالية .

أما بالنسبة للأصباغ التي تستخدم لتلوين خامات النسيج فيشترط فيها أن تكون سهلة الذوبان في الماء وأن تكون لها قابلية لهذه الخامات .

وقد اتسع مجال الملونات في الوقت الحاضر اتساعاً كبيراً بما يتيح لمستخدميها اختيار أفضلها وأكثرها صلاحية للخامات التي يراد تلوينها .

وتعتبر الأصباغ المستخدمة في تلوين النسيج أكثر الملونات انتشاراً في الوقت الحاضر . وإلى جانب الأصباغ توجد الخضاب وهي مواد ملونة لا تذوب في الماء وتستخدم في تلوين الورق وأنواع الطلاء واللاكيه واللدائن والألياف التركيبية .

وبالإضافة إلى أصباغ النسيج والخضاب توجد مجموعة من الأصباغ لصبغة الجلود والفرو ومجموعة أخرى لتلوين الدهون والمذيبات ومجموعة صغيرة لتلوين المواد الغذائية . وتضاف هذه الأصباغ الأخيرة إلى المشروبات الخفيفة والأغذية المحفوظة لجعلها أكثر جاذبية .

وهناك قوانين خاصة تصدرها البلاد المختلفة لتحديد ما يضاف منها إلى الأغذية والمشروبات . وإلى جانب كل هذه الاستخدامات تستعمل الأصباغ في مجالات متعددة أخرى مثل التصوير الضوئي والليزر والطاقة الشمسية وغيرها .

الموارد الاقتصادية في العالم الإسلامي : تعتمد معظم الدول الإسلامية في اقتصادها على الزراعة إلى حد كبير ، وتحصل منها على معظم ناتجها القومي باستثناء الدول البترولية التي تعتمد في ناتجها القومي على البترول . ويتضح اعتماد الدول الإسلامية على حرفتي الزراعة والرعي من ارتفاع نسبة المشتغلين بالزراعة فيها .

وتتوافر مقومات الزراعة في كثير من أنحاء العالم الإسلامي من مناخ ملائم وتربة خصبة وموارد مياه كافية . وإذا كان الإقليم الصحراوي الجاف وشبه الجاف يشغل مساحة كبيرة من العالم الإسلامي فإن الأمطار موالية للإنتاج الزراعي في باقي الأقاليم . وفضلاً عن ذلك فإن الزراعة تقوم في بعض البلاد الإسلامية على الري من الأنهار ، في مقدمتها : نهر النيل ، ونهر السند في باكستان ، ونهرا دجلة والفرات في العراق وسوريا ونهرا سيحون وجيحون بآسيا

الجاموس في العالم الإسلامي إلى حوالى عشرين مليون رأس فقط وإن كانت تمثل نحو ١٥٪ من أعدادها في العالم . وتستأثر باكستان وحدها بنحو ٦٠٪ من الجاموس في العالم الإسلامي . وتأتى بعدها مصر وإندونيسيا .

ويضم العالم الإسلامي نحو ٣٠٠ مليون رأس من الأغنام (٢٧٪ من أغنام العالم) . وأغنى الدول بأغنامها هي تركيا وإيران وباكستان وأفغانستان والسودان . أما الماعز فيقدر عدد رؤوسها في العالم الإسلامي بنحو ٢٢٥ مليون رأس (٤٥٪ من مجموع الماعز في العالم) . وأغنى الدول الإسلامية في هذا الصدد باكستان ونيجيريا وتركيا والصومال والسودان .

ويبلغ عدد رؤوس الإبل في العالم الإسلامي حوالى ١٣ مليون رأس (٨٠٪ من إبل العالم) ، وذلك بحكم اتساع المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية في العالم الإسلامي ، والإبل أكثر انتشارا في الصومال والسودان وباكستان وموريتانيا .

ويملك العالم الإسلامي إمكانات كبيرة للتوسع في تربية الحيوانات ولزيادة إنتاجه الحيوانى . والحقيقة أن العالم الإسلامي من حيث الإنتاج الحيوانى كغذاء أحسن حالا بكثير من موقفه من حيث الحبوب الغذائية سواء في الحاضر أو المستقبل .

والبتترول أهم الموارد التعدينية في العالم الإسلامي ، بل تتضاءل إلى جواره سائر الموارد التعدينية الأخرى ، كما يعد البتترول أهم مصادر الطاقة لأن العالم الإسلامي فقير في الفحم .

ويبلغ إنتاج العالم الإسلامي من البترول نحو ألف مليون طن ، وهو مايعادل نحو ثلث الإنتاج العالمى . وتتصدر المملكة السعودية دول العالم الإسلامي جميعا بلا مناس في إنتاج البترول . وتستأثر

العالمى للشاى . وأهم الدول المنتجة والمصدرة هي إندونيسيا وتركيا وبنجلاديش وإيران . أما إنتاجه من البن فيعادل نحو ١٠٪ من الإنتاج العالمى . وتتصدر دول إنتاجه إندونيسيا التى تسهم وحدها بنحو نصف إنتاج العالم الإسلامى .

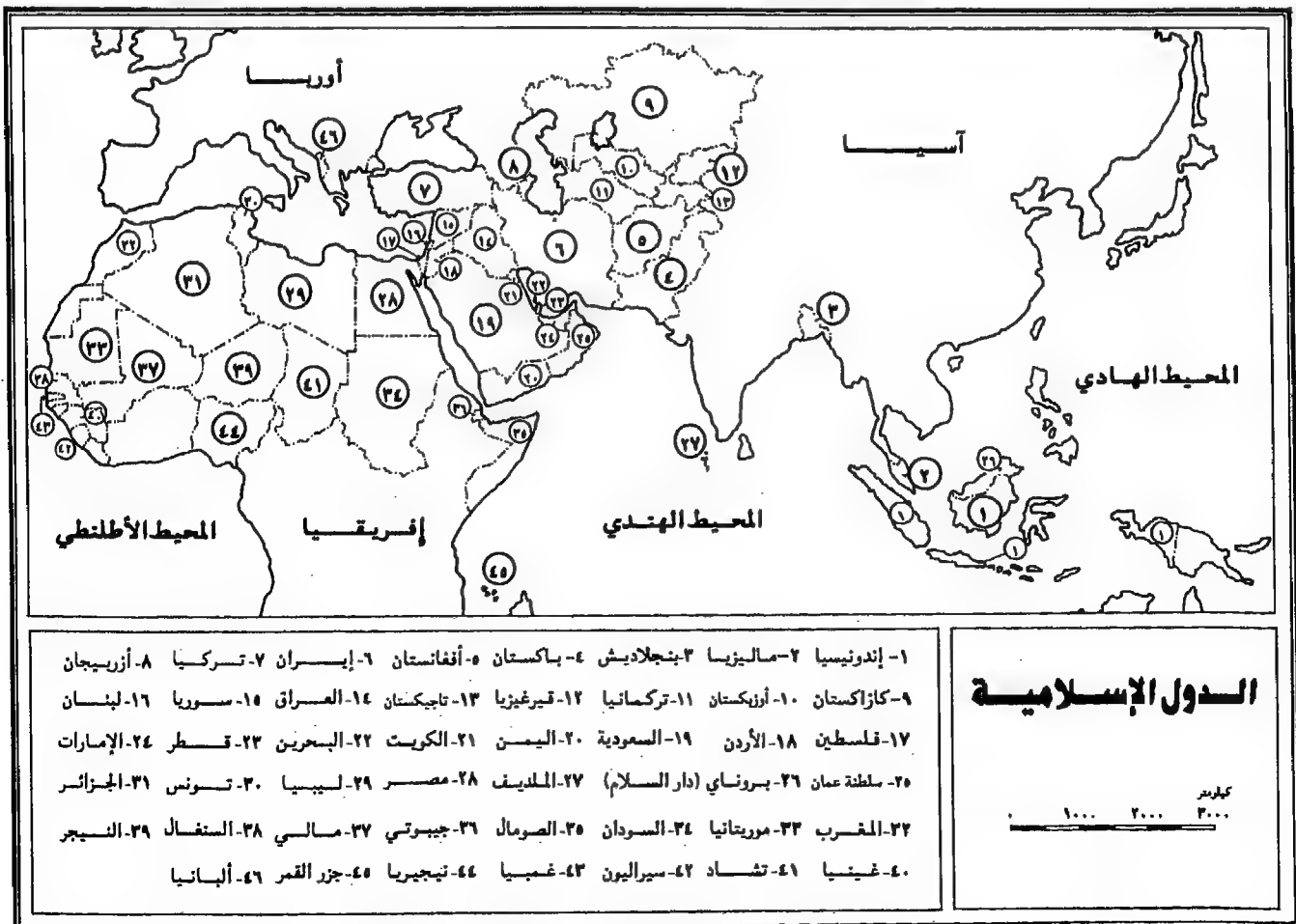
وأهم المواد الخام الزراعية في العالم الإسلامى القطن واللجوت والمطاط والتبغ . حيث يمثل العالم الإسلامى نحو ١٧٪ من الإنتاج العالمى للقطن . وأهم الدول المنتجة باكستان وتركيا وأوزبكستان ومصر والسودان . ويسهم العالم الإسلامى بنصيب كبير من الانتاج العالمى للجوت . ويأتى معظم الإنتاج من بنجلاديش التى تكاد تحتكر مع الهند معظم الإنتاج العالمى .

وللعالم الإسلامى مكانة متميزة في إنتاج المطاط الطبيعى ، إذ يكاد يحتكر معظم الإنتاج العالمى . وتأتى ماليزيا في مقدمة دول العالم إنتاجا له ، وتليها إندونيسيا . وتستأثران وحدهما بما لا يقل عن ٨٠٪ من الإنتاج العالمى . وتأتى بعدهما نيجيريا . ويسهم العالم الإسلامى بنصيب لا بأس له من التبغ يقدر بنحو ١٢٪ من الإنتاج العالمى . وتحتل تركيا المركز الأول (ثلث إنتاج العالم الإسلامى) وتليها باكستان (رُبع الإنتاج الإسلامى) وتليها إندونيسيا (خمس الإنتاج الإسلامى) .

ويضم العالم الإسلامى جميع أنماط الرعى ، فضلا عن الزراعة المختلفة التى تمارس فيها تربية الحيوان إلى جوار الزراعة .

ويضم العالم الإسلامى أكثر من ٢٠٠ مليون رأس من الأبقار (١٧٪ من مجموع الأبقار في العالم) . وأغنى الدول الإسلامية بأبقارها بنجلاديش والسودان وتركيا وباكستان نيجيريا .

أما الجاموس فيعيش في نمط الزراعة المختلفة . وتصل أعداد



القلاع الصناعية الثقيلة مثل صناعة الحديد والصلب كما هو الحال في تركيا ومصر والجزائر وباكستان وإيران .

الموازنة العامة للدولة Government Budget : توضح الموازنة العامة للدولة تقدير النفقات الضرورية لأجهزة الحكومة المختلفة ، والإيرادات اللازمة لتغطية هذه النفقات لفترة مقبلة . وبهذا المعنى تختلف الموازنة عن حسابها الختامي ؛ فالموازنة تحتوى على تقديرات تتعلق بفترة مقبلة ، وقد تتحقق هذه التقديرات وقد لا تتحقق ، في حين أن الحساب الختامي للموازنة عبارة عن بيان للنفقات التي أنفقت فعلا ، والإيرادات التي حصلت فعلا . وتختلف موازنة الدولة عن الموازنة القومية ؛ فهذه الأخيرة يقصد بها التقديرات الكمية المتوقعة للنشاط الاقتصادي في مجموعه ؛ أى في القطاعين العام والخاص ، وفي علاقاته الداخلية والخارجية خلال فترة مقبلة . وترتبط بالموازنة القومية الحسابات القومية ، وموضوعها الدراسة الكمية للنشاط الاقتصادي الكلى لبلد معين في خلال فترة سابقة .

والواقع أن تخطيط نفقات الدولة وإيراداتها لفترة مقبلة في إطار الموازنة ، جعل من هذه الأخيرة أول أداة تخطيطية في جميع النظم الاقتصادية .

فدراسة الموازنة دراسة في الاقتصاد التطبيقي ، وموضوعها تخصيص الموارد بين مختلف الحاجات العامة . والاتجاه الحديث في هذه الدراسة يهدف إلى إدماج الموازنة العامة في النشاط الاقتصادي القومى . ويلعب عنصر الزمن دوراً مهماً في مجال الموازنة العامة ، كما هو الحال بالنسبة لسائر الظواهر الاقتصادية ، إذ توضع الموازنة عادة لمدة سنة قادمة ؛ ولهذا يتعاصر في خلال هذه السنة تنفيذ موازنتها والتصديق على الحساب الختامي لموازنة العام السابق ، والشروع في وضع تقديرات العام المقبل .

مواطنة: هى مكانة أو علاقة اجتماعية تقوم بين شخص طبيعى ، وبين مجتمع سياسى (الدولة) ، ومن خلال هذه العلاقة يقدم الطرف الأول ، ويتولى الثانى مهمة الحماية . وتتحدد هذه العلاقة بين الشخص والدولة عن طريق القانون ، كما يحكمها مبدأ المساواة . كذلك تشير المواطنة في القانون الدولى إلى فكرة القومية ، وذلك برغم أن المصطلح الأخير أوسع في معناه من الأول . ولقد استخدم المصطلح في علم الاجتماع للإشارة إلى التزامات متبادلة من جانب الأشخاص والدولة ، فالشخص يحصل على بعض الحقوق السياسية والمدنية نتيجة انتمائه إلى مجتمع سياسى معين وعليه في الوقت نفسه أن يؤدي بعض الواجبات .

موسى بن نصير : فاتح المغرب الأقصى والأندلس . كان من التابعين . عمل والده قائداً في حرس معاوية بن أبى سفيان . نشأ موسى نشأة حسنة مكنته من أن يتقلد منصباً قيادياً في البصرة في عهد عبد الملك بن مروان الذى ولاه إمارة إفريقية (ليبيا وتونس) ، وأضاف له الوليد بن عبد الملك إمارة المغربين الأدنى والأوسط خلفاً للقائد حسان بن النعمان (انظر حسان بن النعمان) . غزا المغرب الأقصى ووصل إلى شواطئ المحيط الأطلنطى ولم تستعص عليه سوى مدينة سبتة التى كان يحكمها الأمير يوليان الذى دان بالولاء للقوط أو البيزنطيين .

عمل موسى كذلك على تقوية أسطوله لضرب القواعد البيزنطية ،

وحدها بما لا يقل عن ربع مجموع إنتاج العالم الإسلامى . وتليها من الدول العربية الإسلامية العراق والإمارات والكويت وليبيا ومصر والجزائر وسلطنة عمان . أما الدول الإسلامية غير العربية فتأتى في مقدمتها إيران ونيجيريا وإندونيسيا وماليزيا .

ويرتبط بالبتروال الغاز الطبيعى الذى أصبح أحد مصادر الطاقة المهمة . ويبلغ إنتاج العالم الإسلامى مائة مليار متر مكعب ، أى مايعادل نحو ٨٪ من الإنتاج العالمى . وتأتى الجزائر في مقدمة الدول الإسلامية إنتاجاً للغاز الطبيعى ، تليها إندونيسيا ثم باكستان وإيران وبرونائى وليبيا .

وإذا كان العالم الإسلامى ينتج في الوقت الحاضر نحو ثلث الانتاج العالمى من الغاز الطبيعى ، فإن أراضيه تحتزن نحو ثلثى الاحتياطي المؤكد العالمى من البترول ، فضلاً عن أكثر من ثلث الاحتياطي العالمى من الغاز الطبيعى .

ويسهم العالم الإسلامى في إنتاج عدد من المعادن الفلزية ، أهمها الحديد والقصدير واليوكسيت والمنجنيز . ويبلغ إنتاج العالم الإسلامى من الحديد نحو ١٢ مليون طن (نحو ٢٥٪ فقط من الإنتاج العالمى) . وأهم مناطق إنتاجه المغرب العربى (موريتانيا - الجزائر - تونس - المغرب) . وتتصدر موريتانيا دول العالم الإسلامى جميعاً في إنتاج الحديد ، إذ تسهم وحدها بحوالى نصف إنتاج العالم الإسلامى كله . ومن الدول الإسلامية الأخرى المنتجة للحديد مصر وتركيا وإيران وماليزيا .

ويسهم العالم الإسلامى بحوالى ثلث الإنتاج العالمى للقصدير . ويكاد يتركز إنتاجه في ماليزيا وإندونيسيا . كما ينتج نحو ١٥ مليون طن من اليوكسيت (خام الألومنيوم) (نحو ٢٠٪ من الإنتاج العالمى) . وتتصدر غينيا الدول الإسلامية جميعاً في هذا الصدد ، إذ تنتج وحدها نحو ٨٥٪ من إنتاج العالم الإسلامى .

وينتج العالم الإسلامى نحو ٥٪ من الإنتاج العالمى من المنجنيز ، يأتى معظمه من المغرب ومصر وتركيا .

أما المعادن غير الفلزية في العالم الإسلامى فأهمها الفوسفات . ويسهم العالم الإسلامى بنحو ٢٥٪ من الإنتاج العالمى للفوسفات . وتتصدر المملكة المغربية الدول الإسلامية جميعاً ، إذ تنتج وحدها حوالى نصف الإنتاج الإسلامى . ومن الدول الأخرى تونس والجزائر ومصر والسنغال والأردن وسوريا .

وتنتج الدول الإسلامية كثيراً من الصناعات الغذائية مثل صناعة عصر الزيوت من مصادرها المختلفة ، وطحن الحبوب وحفظ الأغذية (خضر وفاكهة وأسماك) ؛ غير أن أهم الصناعات الغذائية الحديثة هى صناعة السكر ، وهى صناعة ناجحة في إندونيسيا وباكستان وتركيا وإيران ومصر والسودان .

وتعد صناعة المنسوجات من أهم الصناعات في العالم الإسلامى ، وتشمل صناعات غزل ونسيج القطن وغزل الصوف وخيوط الحرير الصناعى والأنسجة الصناعية وصناعة السجاد ونسج الجوت . وقد قطعت الصناعات القطنية شوطاً كبيراً من التقدم في مصر وتركيا وباكستان والجمهوريات الإسلامية بالكمولث الجديد ، ولاسيما أوزبكستان ، وكذلك في سوريا والعراق والمغرب والجزائر والسودان . ولم تقف الصناعات القطنية عند الغزل والنسيج بل تجاوزت إلى صناعة التريكو والملابس .

وينتج العالم الإسلامى صناعات كيميائية عدة يأتى في مقدمتها الأسمدة والأسمت والزجاج والورق والأدوية ، كمايضاف إلى ذلك صناعة مواد البناء والتشييد . ولايخلو العالم الإسلامى من بعض

ولوائحها، تحت إشراف أجهزتها وبتعليمات وأوامر من فيها رؤسائه، وهو يخضع في حقوقه وواجباته وحصاناته للمركز القانوني الذي تجده المنظمة الدولية التي يعمل بها .

وطائفة الموظفين الدوليين تختلف عن فئة المستخدمين أو المعاونين لمدة مؤقتة أو لمهمة معينة مثل الخبراء والمحكمين الذين تستعين بهم المنظمات الدولية في أمر من الأمور التي تعن لها .

كما يجب عدم الخلط بين الموظفين الدوليين وممثل الدول الأعضاء لدى المنظمة الدولية وفروعها المختلفة . فالموظف الدولي يتبع منظمة دولية ، هي التي تتولى تعيينه سواء كان ذلك اختياراً مباشراً منها ، أو بناءً على ترشيح من حكومات الدول الأعضاء . ومن ثم كانت آثار تصرفات الموظف الدولي تنصرف إلى المنظمة التي يعمل بها . أما ممثل الدولة لدى المنظمة فيتبع دولته التي تتولى تعيينه في منصبه ، وتكون مسئولة عنه .

وتتمتع المنظمات الدولية بالاستقلال في اختيار موظفيها ، بمنأى عن الضغوط السياسية أو الشخصية ، وتجري اختيارها هذا دون اعتداد بالجنس أو الأصل أو الدين أو الجنسية أو المعتقدات السياسية ، إلا أنها تراعى عادةً نوعاً من التوزيع الجغرافي المتوازن بين مختلف الدول الأعضاء فيها . كما هو متبع في الأمم المتحدة ، وجامعة الدول العربية ، ومنظمة الوحدة الإفريقية .

وفي مقدمة واجبات الموظف الدولي ، أيًا ما كان نوع وظيفته أو درجته - الامتناع عن تلقي توجيهات أو أوامر من دولته أو من أية جهة أخرى غير المنظمة التي يعمل بها (المادة ١٠٠ / ١ من ميثاق الأمم المتحدة) . على أنه ليس مؤدى ذلك الحيلولة بين الموظف الدولي ومشاعره الوطنية إزاء دولته دائماً ، بل كل ما هو واجب عليه أن يكون وفياً للمنظمة الدولية ، حتى لو كلفه ذلك أعباء نفسية جسيمة في حالة تعارض الولاء للمنظمة الدولية مع الولاء لوطنه ودولته .

وفي مقابل ذلك تلتزم الدول الأعضاء في المنظمة باحترام صفاته الدولية هذه ، وعدم السعي إلى التأثير فيه عند اضطراره بمسؤوليته (المادة ١٠٠ / ٢ من ميثاق الأمم المتحدة) . كما تتولى المنظمة الدولية حماية موظفيها ضد كل ضرر أو اعتداء يتعرض له بسبب تأدية وظيفته . وفي حالة مساس المنظمة ذاتها بحقوقه ومخالفاتها لشروط الخدمة الوظيفية ، يتمتع الموظف الدولي بحماية إدارية تتمثل في التظلم لدى الأمين العام أو اللجان المختصة ، كما يتمتع بحماية قضائية من مؤداها إجبار المنظمة (كجهة إدارية) على الالتزام بلوائح التوظيف . وفي الالتجاء إلى المحاكم الإدارية الدولية ، مثل المحكمة الإدارية لموظفي الأمم المتحدة ، التي تنشأ لتختص بدعوى إلغاء القرارات الإدارية الدولية ، ودعوى التعويض عنها .

الموناد Monad : مشتقة من كلمة « الموناس » اليونانية التي تعنى الوحدة أو ما هو واحد . ويتبع ذلك أن هذا المصطلح - الموناد - مادام يشير إلى الوحدة أو ما هو واحد ، فهو يوضع دائماً في مقابل الفلسفات الثنائية أو الاثنينية ، كما يوضع أيضاً في مقابل الفلسفات التي تنادى بأن العالم مكون من مادة وروح ، أو من نفس وجسم ، أو من جوهرين متباينين .

ولقد أخذ هذا المصطلح معنى « فرد » فيقال جوهر فرد وجواهر أفراد ، كما أخذ معنى الجزء الذي لا يتجزأ عند المسلمين ، وأخذ أيضاً معنى الذرة Atom عند الذريين ، والنقطة الرياضية عند الرياضيين ، والنقطة الفيزيائية عند الفيزيائيين ، وأيضاً النقطة الميتافيزيقية عند الفلاسفة .

وولى طارق بن زياد على مدينة طنجة ، واصطنع البربر الذين اعتنقوا الإسلام وجاهدوا في سبيله بكل تفان وإخلاص .

استطاع موسى أن يبني أسطولاً مغريبياً قوياً تمكن به من مواجهة البحرية البيزنطية ، كما استطاع بعد ذلك أن يقدم على فتح أسبانيا ، وهكذا كان موسى قائدًا بحريًا بالإضافة إلى كونه محاربًا بريًا .

كان فتح أسبانيا وفق خطة مرسومة أقرها الوليد بن عبد الملك ، وقد اعتمد موسى في ذلك على القوى الإسلامية وليس على سفن يوليان بعد استمالته أو على مراكب تجار الروم . وكانت أسبانيا تحت حكم دولة القوط الغربيين Visigodos يحكمها الملك رديريو Rodrigo الذي اغتصب العرش من ملكها الشرعى وقلة بن غيطشة : Witiza مما أدى إلى وقوع انقسامات داخلية ولجأ الملك المخلوع إلى موسى طالبًا مساعدته في استرداد عرشه .

وتنفيذًا لأوامر الخليفة قام موسى بعدة غارات استكشافية على جنوب أسبانيا استنتج منها موسى ضعف المقاومة القوطية ومن ثم قرر فتح الأندلس .

تم الفتح إثر حملتين عسكريتين متتاليتين الأولى قادها طارق بن زياد في رمضان ٩٢ هـ / ٧١١ م والثانية قادها موسى بن نصير في رمضان ٩٣ هـ / ٧١٢ م .

وبعد أن تم للمسلمين فتح الأندلس بواسطة طارق وموسى استدعاهما الخليفة الوليد إلى دمشق ، فترك موسى ولده عبد العزيز واليا على البلاد في أواخر ٩٥ هـ / ٧١٤ م . ولما وصل إلى الشام يحمل الغنائم ويقود الأسرى قابله سليمان بن عبد الملك ولّى العهد وشقيق الخليفة فطلب منه التريث قليلاً لمرض الخليفة . وتوفى الوليد وتولى من بعده سليمان بن عبد الملك الذي كان حاقداً على موسى فاضطهده واتهمه باختلاس الأموال فصادر أمواله ونفاه إلى الحجاز حيث أمضى بقية حياته حتى مات بوادى القرى في ٩٧ هـ / ٧١٥ م . (انظر : طارق بن زياد) .

موسيقى الرمال Sand songs : ظاهرة غريبة تصدر عن الكتبان الرملية ، وهى أصوات تشبه التردد البعيد للأجراس ، والتي تحدثها الكتبان الرملية فقطع بها حبل السكون الذى يخيم على المناطق الصحراوية الموحشة . وفي شمال سيناء مكان يسمى جبل الناقوس . وهذا الاسم في الغالب نسبة إلى تلك الأصوات التي تتردد من تجمعات الرمال التي تكثر هناك . وأحسن الأوقات لسماع موسيقى الرمال ، هى الأمسيات الهادئة التي تلى غروب الشمس ، وهى أظهر ماتكون عندما يسبق هذه الأمسيات سقوط مطر خفيف . ومن الممكن أن يكون السبب في هذه الظاهرة هو الاضطراب الذى يحدث على سطح الكتبان نتيجة لهبوط درجة الحرارة فجأة ، مما يجعل طبقات الرمال تنزلق فوق بعضها مهتزة ، وبالتالي محدثة صوتاً يشبه انزلاق طبقتين موجبتين من الصاج فوق بعضهما . ومن الممكن أيضاً أن يكون السبب في موسيقى الرمال هو تمدد حبات الرمال أثناء النهار . وبالتالي تتمدد الفراغات المملوءة بالهواء فيما بينها ، وعند الغروب تبرد حبات الرمال فجأة فتعود إلى حجمها الأصلي وبالتالي تنكمش الفراغات فيما بينها ، فينتطلق الهواء منها محدثاً الأصوات التي تسمع عادة عند الغروب من الكتبان الرملية . (انظر : كتبان رملية) .

موظف دولي : هو من يعمل ، على سبيل التفرغ والاستمرار ، في خدمة منظمة دولية ، باسمها ولحسابها طبقاً لقواعد ميثاقها

المونولوج (أو المناجاة الفردية أو نجوى النفس) : مصطلح درامى يعنى خطبة طويلة إلى حد ما ، تلقيها شخصية واحدة بمفردها وفى صوت مسموع دون مقاطعة ، وفيها تعبر الشخصية عن بعض أفكارها العميقة أو تهدف إلى إبلاغ المتفرجين بمعلومات معينة ترتبط بما يجرى على خشبة التمثيل .

والشخصية التى تتأجى نفسها تكون فى الغالب فى مفترق الطرق بين سلوك وآخر ، أو فى نقطة تحول من طبيعة إلى أخرى ، وعليها أن تتخذ القرار .

مع أن نجوى النفس أو المونولوج شئ غير واقعى ولاطبيعى، إذ قل أن يتحدث الإنسان إلى نفسه بصوت مسموع إلا فى عبارات مقتضبة تعبر تعبيراً موجزاً عن فكره أو انفعاله ، فإن تقاليد التأليف المسرحى لاتجد فى ذلك بأساً ، بل تجده أحياناً ضرورة لازمة ، لكى يستطيع المؤلف أن يرسم شخصياته ومواقفه وأحداثه . وكذلك المشاهدون يستمتعون بمايكون فى المونولوج أو نجوى النفس - عادة - من كشف نفسى مثير ، فى عبارات فيها من التوتر والشاعرية مايصور انفعالات الشخصية الباطنية القوية . والمشاهد أيضاً يتابع المونولوج لدى البطل المسرحى ليعرف مصيره ، بل يتعاطف معه لأنه يدرك أن البطل المسرحى لا يستطيع أن يطلع أحداً على تلك الخواطر التى تدور فى رأسه .

وحكمنا على نجاح المونولوج يكون بمقدار إحساسنا بضرورته ، وبأنه أصلح الوسائل المسرحية لكى تعبر الشخصية عما فى باطنها ، وبمقدار ما يكون فيه من تعبير درامى يعوض المشاهد عن غيبة الحوار والحركة المسرحية .

وإذا كانت الدراما الإغريقية والرومانية قد عرفت المناجاة الفردية فى حدود ضيقة وبسيطة ، فإن الدراما الإليزابيثية مارست ذلك فى إجادة واهتمام بالغين . ولكن فى أواخر القرن الماضى أهمل استعمال المونولوج أو المناجاة الفردية مع الدعوة إلى تمثيل الواقع ، وإن كان ذلك لم يمنع استخدام المونولوج فى بعض المسرحيات المعاصرة .

المياه الجوفية underground water : هى المياه الموجودة تحت سطح الأرض، والمخزونة فى مسام الصخور المختلفة (انظر المسامية والنفاذية)، والتى تعرف باسم الصخور الخازنة reservoir rocks . ومعظم المياه الجوفية الحبسية فى الصخور القريبة من سطح الأرض وعلى أعماق لاتزيد عن مئات الأمتار هى مياه سماوية تتساقط من الأمطار . ومياه الأمطار المتساقطة تتخلل الصخور متجهة إلى أسفل نحو باطن الأرض طالما بقيت نفاذية الصخور تسمح بذلك ، ولكن عندما تصل هذه المياه المتخللة، إلى طبقة أو صخور مصمتة، يتوقف سريانها ، وتتراكم المياه فوق هذه الطبقة أو تلك الصخور ، وعندئذ يمكن أن يتكون مكن للمياه الجوفية . ويحيط بمكن المياه الجوفية أحزمة مختلفة الرطوبة وهى : حزام رطوبة التربة ويكون دائماً رطباً نتيجة لتبلله بمياه الأمطار ، ولا يوجد هذا الحزام فى المناطق الجافة وشبه الجافة ، يلى هذا الحزام الحزام المتوسط الذى تزداد فيه الرطوبة فى المناطق الرطبة . أسفل هذا الحزام يوجد حزام تركيز الماء المتصاعد نتيجة للخاصية الشعرية ، ويكون هذا الحزام فوق مستوى الماء الجوفى مباشرة ، يلى هذه الأحزمة جميعاً من أسفل حزام التشبع الدائم، وهى المنطقة التى يوجد فيها الماء الجوفى الذى يملأ تماماً الفجوات فى الصخور المسامية والمنفذة .

ويمكن تمييز نطاقين داخل حزام التشبع الدائم ، وذلك فى المناطق التى تتسم بتغيرات موسمية واضحة فى كمية المياه المتساقطة

لكن شتان بين معنى الذرة التى نادى بها لوقيوس وديموقريطس وأببكتور فى العالم اليونانى القديم وبين المعنى الصحيح لكلمة «الموناد». فبينما الذرات مادية بحتة عند أصحاب المدرسة الذرية ، نجد أن المونادات عناصر روحية ، أو ذرات روحية ، أو مراكز روحية ، وما أبعد المادة عن الروح . حقاً لقد قال المسلمون بشئ أقرب من هذا، فنادوا بأن الجواهر الأفراد أو الأجزاء التى لاتتجزأ روحية وليست مادية ، بيد أن باعثهم فى ذلك كان دينياً وليس ميتافيزيقياً .

والموناد ليس نقطة رياضية : مسلوباً من جميع الكيفيات ، بل هو متمايز كيفاً، وحاصل على قوة وحياة ونشاط ، ويحتوى فى داخله على مبدأ تغيره . ولانستطيع أن نقرر بأن الموناد نقطة فيزيقية ، وإلا فما القول فى الله وهو موناد أعظم ؟ وما القول فى النفس أو الروح وهى مونادات أيضاً، أى وحدات أو عناصر روحية . والأمر نفسه ينسحب أيضاً على النقطة الميتافيزيقية ، فلو كان الموناد نقطة ميتافيزيقية وحسب ، فما القول فى العالم الفيزيقي وفى النباتات والحيوانات وهى مونادات أيضاً ؟ يبقى إذن أن الموناد هو الذرة الروحية التى يتركب منها العالم الطبيعى وما بعد الطبيعى على حد سواء .

أول من استخدم هذا المصطلح بمعنى أنه ذرة روحية هو جيوردانو برونو مفكر عصر النهضة ، كما استخدمه معاصره فان هلمونت، ثم انتقل إلى المفكر الألمانى جوتفريد وليم ليبنتز G.W. Leibniz الذى طور فلسفة متكاملة تقوم كلها على مصطلح الموناد .

يرى ليبنتز أن العالم الذى ندركه ، وحتى ذلك العالم الذى لايقع تحت حواسنا تركيب من هذه الوحدات الروحية أى المونادات ، وهو يعرف المونادات بأنها جواهر بسيطة ليست بذات أجزاء . وعلى ذلك تكون الوحدات الحقيقية للعالم بسيطة وغير ممتدة . والجوهر البسيط أو الموناد لايمكن أن يبدأ أو ينتهى طبيعياً فى الوجود .. إنه يبدأ بالخلق وينتهى بالإبادة ، أما ماهو مركب فإنه يبدأ بالأجزاء وينتهى بانحلال تلك الأجزاء أو بتغيراتها أو انتقالاتها . إن الموناد يأتى إلى الوجود دفعة واحدة ، ويتوقف عن الوجود دفعة واحدة أيضاً .

وتنقسم المونادات إلى ثلاث طوائف : مونادات عارية عن الشعور، وهى عنده تشير إلى الكائنات الحية غير الشاعرة وغير العاقلة ، ومونادات شاعرة Conscious Monads تمثلها النفوس الحيوانية Souls ، والمونادات الشاعرة العاقلة Rational or Self - conscious Monads وهى أعلى درجات المونادات ويمثلها الإنسان .

أما الموناد الخالق أو الموناد الأعظم فيمثل الله . والموناد الأعظم هو الذى يخلق هذه المونادات ، وهو وحده القادر على أن يبيدها . والموناد الأعظم لا يحكم العالم فقط بل يبينه ويصنعه وهو أرفع منه . وإله باعتباره موناداً جوهرأ بسيطاً يتضمن كل الكمالات ، وهو حاصل على القدرة على كل أمر Omnipotence والعلم بكل أمر Omniscience كما أنه خير مريد ومحيط بكل شئ .

ويلعب الموناد دوراً أساسياً فى المنطق* . ويقيم ليبنتز أفكاره عن الميكانيكا والديناميكا والمكان والزمان على فكرة الموناد ، ويرى أن الإنسان كائى جسم آخر مجموعة من المونادات .

وتقوم نظرية المعرفة عند ليبنتز على فكرة « الموناد » أيضاً ، واتضح أن المعرفة عنده واقعية من حيث أن الموناد يعكس العالم من زوايته الخاصة أو يتمثله فى ثناياه ، وهى مثالية باعتبار أن كل موناد يحوى فى داخله على مبدأ تغيره ، وأنه عالم مغلق على ذاته ولا نواقله . وكذلك تقوم الميتافيزيقا على فكرة الموناد الأعظم أو الله . وجدير بالذكر أن ليبنتز الذى أقام فلسفته كلها على فكرة الموناد ألف كتاباً أسماه «علم الموناد» "La Monadologie" .

ويمكن اعتبار الميثاق دستوراً للمجتمع الدولي . ويمكن تلخيص أهداف منظمة الأمم المتحدة من خلاله في النقاط الآتية :

أولاً : حفظ السلم والأمن الدولي : ويتضمن ذلك (أ) تحريم اللجوء إلى القوة في فض المنازعات بين الدول . (ب) اتخاذ تدابير جماعية في حالة وقوع العدوان (جـ) معالجة الأسباب المفضية إلى حدوث الاضطرابات لإزالتها ، وإرساء الطمأنينة والاستقرار ، وبطبيعة الحال أن يكون ذلك كله وفقاً لمبادئ العدل والقانون الدولي . (الديباجة والمادة ١ / ١ من الميثاق) .

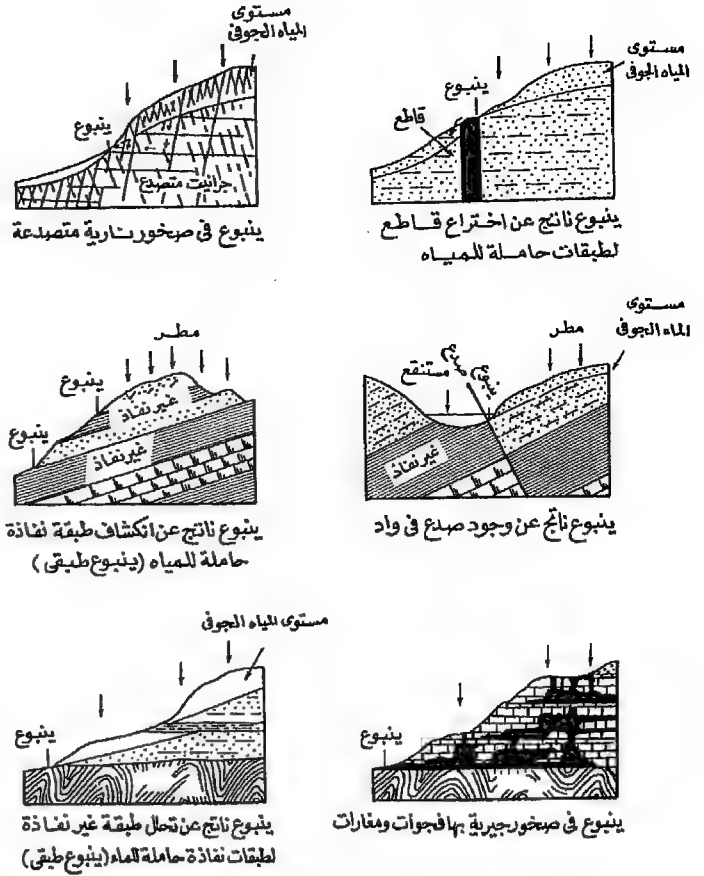
ثانياً : تنمية العلاقات الودية بين الدول : وذلك على أساس حق الشعوب في تقرير مصيرها ثم احترام مبدأ المساواة في الحقوق بينها (المادة ١ / ٢ من الميثاق) .

ثالثاً : تحقيق التعاون الدولي على حل المسائل الدولية ذات الصبغة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والإنسانية : وذلك تعزيزاً لمبدأ احترام حقوق الإنسان ، وإدراكاً لما بين السياسة والاجتماع والاقتصاد من ارتباط وثيق (المادة ١ / ٣ من الميثاق) .

رابعاً : جعل الأمم المتحدة مركزاً لتنسيق أعمال الدول «وتوجيهها نحو إدراك الغايات المشتركة» وذلك بغية توفير أفضل الظروف للتفاهم بينها (المادة ١ / ٤ من الميثاق) .

ميكانيكا الكم (الميكانيكا الموجية) Quantum Mechanics

(Wave Mechanics) : تختص بدراسة الظواهر الذرية وتحت الذرية Atomic and Subatomic Phenomena ففي نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين واجهت الفيزياء أزمة حقيقة ، حيث أخفقت الميكانيكا التقليدية (انظر : ميكانيكا نيوتن) في تفسير التجارب العملية المتعلقة ببعض الظواهر الذرية وتحت الذرية ، كما لم تنجح في دراسة التفاعل بين الموجات الكهرومغناطيسية والمادة . ولذا كانت هناك حاجة ماسة لظهور ميكانيكا جديدة يمكن أن تحل محل ميكانيكا نيوتن لتغير هذه الظواهر . هذه الميكانيكا الجديدة هي ميكانيكا الكم . وليكانيكا الكم ثلاث صور : (١) ميكانيكا الكم غير النسبية Non-relativistic Q.M. وتتناول الأنظمة الفيزيائية ذات السرعات الأقل من سرعة الضوء والمقصود بالأنظمة الفيزيائية مجموعة من الجسيمات المتفاعلة ، مثل إلكترونات في ذرة (٢) ميكانيكا الكم النسبية Relativistic Q.M. وتتناول الأنظمة التي تقترب السرعات فيها من سرعة الضوء ($V \approx C$) ، وتسمح بوجود جسيمات عديمة الكتلة ، بمعنى أن كتلة السكون لها تساوى صفراً ، مثل الفوتون Photon (انظر : الفوتون) . (٣) نظرية مجال الكم Quantum Field Theory وتختص بحالة تولد بعض الجسيمات ، وفنائها ، كما في حالة الميزونات Mesons داخل النواة . وتستخدم عادة في دراسة القوى النووية المعروفة بالقوى قصيرة المدى Short Range Forces . ويمكن تعريفها أيضاً بأنها معالجة الأنظمة الفيزيائية التي لها عدد لانهاى من درجات الطلاقة Degrees of Freedom . ومن أهم سمات ميكانيكا الكم أن طاقة أى نظام فيزيائى (ذرة أو جزيء الخ) لها قيم محددة وهذه القيم هي مضاعفات صحيحة لوحدة طاقة ، ولا يسمح لها بأن تأخذ قيمها بين هذه المضاعفات الصحيحة ، كما هو حادث في الميكانيكا التقليدية . ويعرف الفرق بين مناسيب الطاقة بالكوتتا Quanta . فالنظام في هذه الحالة يكتسب الطاقة ويفقدها على دفعات ، ويعرف الكوتتا في حالة الأشعة الكهرومغناطيسية بالفوتون (انظر : الفوتون) ، بينما كوتتا اهتزاز الذرات في بلورة « بالفونون » Phonon (انظر : اهتزازية الضوء) .



عليها ، وهذان النطاقان هما نطاق التشبع الموسمي ، ونطاق التشبع الدائم .

وتتحرك المياه الجوفية من المناطق العالية إلى المناطق المنخفضة ، وفي كثير من الأحيان تظهر المياه الجوفية فوق سطح الأرض مكونة ما يعرف باسم الينابيع * . وهناك ثلاثة أنواع من الينابيع هي : الينابيع الطبوغرافية ، وهي التي تنشأ عندما يصل مستوى الماء الجوى في منطقة معينة إلى سطح الأرض . وهناك الينابيع التركيبية ، وهي التي تنشأ عندما يؤدي التركيب الجيولوجى لمنطقة معينة إلى اعتراض صخور مصمتة لطريق المياه الجوفية المتحركة في صخور نفاذة . والنوع الثالث من الينابيع هو الينابيع الطبقيّة ، وهي التي تنبثق إذا اعتراضت المياه الجوفية طبقة مصمتة كالطين تبرز عند سطح الأرض (شكل أنواع الينابيع التركيبية والطبقية) . ويمكن أن يكون ينبوع معين مزيجاً من أكثر من نوع من الأنواع الثلاثة السالفة الذكر . ويطلق على المياه الجوفية التي تحتوى على محتوى معين من الاملاح الذائبة اسم مياه معدنية ، والينابيع التي تتدفق منها هذه المياه تسمى الينابيع المعدنية ، وأشهر أمثلة الينابيع المعدنية عيون فيشى في فرنسا ، وبات. في إنجلترا ، وفيسبادن في ألمانيا وعيون حلوان في مصر . وحين يكون أصل الينابيع بركانيا (مياه صهارة) تسمى بالمكبريات. (انظر : الينابيع الساخنة) .

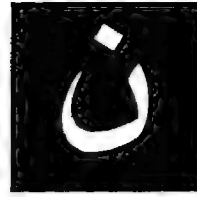
ميثاق الأمم المتحدة : ميثاق الأمم المتحدة هو المعاهدة الدولية المنشئة لمنظمة الأمم المتحدة ، والمحددة لأهدافها واختصاصها وأسلوب عملها .

ويتألف ميثاق الأمم المتحدة من مائة وإحدى عشرة مادة موزعة على تسعة عشر فصلاً ، يسبقها ديباجة اعتبرت جزءاً متمماً للميثاق ، ولها القيمة القانونية التي له ذاتها . وهي تشير إلى البواعث التي دفعت إلى قيام المنظمة العالمية ، وبعض الموجهات التي تحكم أداءها لعملها .

وقد كان جالينوس * (١٣١ - ٢٠٠ م) من أشهر أطباء الرومان، وقد ابتكر مستحضرات علاجية من النباتات الطبية أطلق عليها «المستحضرات الجالينية» نسبة إلى اسمه. وقد ترجمت كتابات جالينوس إلى اللغة العربية في القرن التاسع الميلادي وبقيت آراؤه مرجعا هاما لفترة طويلة.

وعقب أقول نجم الإمبراطورية الرومانية بدأت الفترة التي ازدهر فيها العرب. ومن علمائهم: (١) جابر بن حيان (٧٠٠ - ٧٦٥ م). (٢) وأبو بكر الرازي (٨٦٥ - ٩٢٥ م). (٣) وابن سينا (٩٨٠ - ١٠٣٧ م) وقد اكتشف ابن سينا الكثير من العقاقير الهندية والعربية الأصل وألف كتابه «القانون» وفيه أجزاء عن النباتات الطبية والأدوية. ٤ - ابن البيطار (١١٩٧ - ١٢٤٨ م) وقد سافر من أسبانيا إلى مصر حيث قضى بها السنوات العشر الأخيرة من حياته وألف كتابه القيم وعنوانه «مفردات الأدوية» وورد به حوالي الألفين من النباتات الطبية والعقاقير، وأعطى وصفا دقيقا لها وكتب ملاحظاته الخاصة عنها. ٥ - داود الانطاكي (١٥٢٨ - ١٦٠٠ م) وقد كان ضريرا وألف كتابه «تذكرة أولى الألباب» التي تعرف باسم «تذكرة داود» وقد جمع فيها الكثير مما يتعلق بالطب والأمراض وعلاجها. وفي العصور الأولى كانت الأعشاب الطبية تستعمل كما هي أي بحالتها الطبيعية. وفي القرنين السابق والحالي ظهرت الخلاصات والصيغات وغيرها من المستحضرات (انظر: علم العقاقير الحديث).

النحاس Copper: يرمز له بالرمز [Cu - نح]. عدده الذري ٢٩، ووزنه الذري ٦٣.٥٤. فلز أحمر اللون ينصهر عند ١٠٨٣° م ويغلي عند ٢٥٩٥° م. عرفه الإنسان منذ ما قبل التاريخ. نادرا ما يوجد حرا ولكنه يوجد في كثير من الخامات التي تنتشر في كثير من البلاد إما على هيئة أكاسيد أو على هيئة الكبريتيد وذلك في معادن التشالكوسايت والتشالكوبيرايت والبورنايت وغيرها. وقد استعمل القرن اللاحق في استخلاص النحاس، وهو برج يبلغ ارتفاعه نحو ١٣ مترا وبه نافورات لضخ الوقود ولكن أغلب النحاس يستخلص من خاماته بواسطة الفرن العاكس «reverberatory»، وقد سمي هذا الفرن بهذا الاسم لأن الحرارة تنعكس من سقف الفرن إلى المادة المراد معالجتها. ويتكون هذا الفرن من غرفة طويلة يصل طولها أحيانا إلى ١٥ مترا وعرضها نحو ثلاثة أمتار، ولا يمس الوقود المادة المراد صهرها وهي كبريتيد النحاس. وتسخن الخامة والمادة التي تكون الخبث من قواديس خاصة، وبعد إتمام الانصهار تتكون طبقة عليا من الخبث وطبقة سفلى من الكبريتيد المنصهر، ويسحب الخبث في بوانق خاصة، ثم يسحب مصهور الكبريتيد من فتحات خاصة وينقل إلى محول النحاس حيث يمرر فيه تيار من الهواء الساخن من القاع فيتأكسد كل من الكبريت والحديد. ويتبقى فلز النحاس الذي قد يحتوى على بعض الشوائب مثل الفضة والذهب. ويحضر النحاس النقي بصبب النحاس الناتج من المحول على هيئة شرائح تعلق في القطب الموجب لجهاز التحليل الكهربائي وعندما يمرر التيار يترسب النحاس النقي على الأقطاب السالبة، وتتبقى شوائب الفضة والذهب على هيئة رواسب في قاع الجهاز. ويصبب النحاس الناتج على هيئة كتل أو يشكل على هيئة ألواح أو أسلاك. والنحاس فلز متوسط النشاط من الناحية الكيميائية، وهو يتأكسد في الهواء إلى مادة خضراء هي كربونات النحاس القاعدية المعروفة باسم «جنزارة النحاس». ويدخل النحاس في كثير من الأشباكات مثل برونز الألومنيوم وبرونز المنجنيز، والصفر والفضة الألمانية وأشباهات الذهب وحروف الطباعة.



ناديا كومانشي: بطلة جمباز رومانية. أول لاعبة في التاريخ تحصل على الدرجة النهائية (١٠) في الألعاب الأولمبية، وذلك في دورة مونتريال عام ١٩٧٦ م. التي فازت فيها بثلاث ميداليات ذهبية، واثنيتين فضيتين، وواحدة برونزية. كما فازت بميداليتين ذهبيتين، (آخرين) فضيتين، في دورة موسكو الأولمبية عام ١٩٨٠ م.



ناديا كومانشي

النباتات الطبية والعطرية Medicinal and Aromatic Plants

منذ ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد استعمل قدماء المصريين بعض منتجات النباتات الطبية مثل الصبر وزيت الخروع والمر والصبغ وغيرها في علاج الأمراض. وكانوا يجلبون مثل هذه المواد العلاجية في رحلاتهم الطويلة عن طريق البر والتي كانت تصل حتى الصين، أو عن طريق البحر إلى شواطئ أفريقيا والهند والشرق الأقصى.

وجاءت الإمبراطورية الرومانية وكان ديوسقوريدس Dioscorides. وهو يوناني ولد في آسيا الصغرى في القرن الأول الميلادي، وقد صاحب الجيوش الرومانية في فتوحاتها. وزار سوريا وإيطاليا وأسبانيا وأفريقيا. وهو أول من وصف العقاقير النباتية التي كان يجمعها أثناء مصاحبته لهذه الجيوش حيث وصف ما لا يقل عن ٥٠٠ نبات طبي، وألف كتابا عن النباتات الطبية وعنوانه «المواد الطبية» (De Materia Medica). ويعتبر هذا الكتاب عملا قيما في العقاقير النباتية، حيث وصف طرق جمعها وحفظها ووضح ذلك بالرسوم والأشكال. وقد بقيت الدراسات التي قام بها ديوسقوريدس المرجع الأساسي للنباتات الطبية والمادة الطبية لمدة خمسة عشر قرنا من الزمان، وقد ترجمت أعماله إلى اللغات العربية والإيطالية والفرنسية والأسبانية.

الخليج لا يتعدى أربعين عاماً فإن تاريخ النحت الحديث في تلك الدول أقصر من ذلك بكثير ، وإن كان ذلك لم يمنع بعض نحائى المنطقة ، وبالأخص الكويت ، من أن يتجاوزوا في أهمية عطائهم الفني ، عطاءات كثير من زملائهم المصورين . وعلى الرغم من افتقار التقاليد الفنية في المنطقة إلى تجارب تاريخية في النحت ، إلا أن بعض النحاتين الخليجيين المعاصرين قد وصلوا في أقل من عشرين عاماً إلى بلوغ مستويات عالمية مرموقة . ومن بين هؤلاء عيسى صقر وجواد جاسم شهرى ، وخليفة قطان ، وسامى محمود ، وغزال عواض القفاص ، وجاسم بوحمد ، وجميع هؤلاء من الكويت . وتدور أعمالهم النحتية بصفة عامة حول موضوعات ومشكلات إنسانية ، وإن كانت بعض أعمال عيسى صقر ترقى إلى مستوى الأعمال المجردة الدلالة . ويجدر أن نشير أيضاً إلى بعض النحاتين والخزافين البارزين من أمثال محمد يوسف وعبد الرحيم سالم ، وسليم جوهر من الإمارات ، وعلى محيّد من البحرين ونجيب خميس ومجيد حنينى من عمان . والخامات الأكثر استخداماً من قِبَل هؤلاء النحاتين هي الرخام والحجر والبوليستر ، والبرونز ، والخشب ، والسيراميك ، والنحاس .

النسبية الخاصة : هي النظرية التي وضعها العالم الألماني الشهير ألبرت أينشتاين عام ١٩٠٥ لحل بعض المشاكل والتناقضات التي ظهرت في العلم في أواخر القرن التاسع عشر . وكان من أهم هذه المشاكل تفسير النتيجة السلبية لتجربة ميكلسون - مورلي التي بدأها ميكلسون بمفرده عام ١٨٨١ ، ثم أكدها بالاشتراك مع مورلي عام ١٨٨٧ . وكان من أهم نتائج هذه التجربة أن سرعة الضوء * (ج) لا تتوقف على سرعة المصدر الذي ينبعث منه هذا الضوء . وقد جاءت أبحاث العالم الفلكي دى سيتر ، المتعلقة بدراسة حركة النجوم المزدوجة ، مؤيدة لهذه الخاصية الفريدة للضوء . فقد أثبت دى سيتر أن سرعة الضوء الصادر عن هذه النجوم ثابتة وهي دائماً (جـ) سواء كان النجم ، في أثناء حركته في مداره ، متجهاً نحو الأرض أو متجهاً بعيداً عنها . وهذه الخاصية لا تتفق مع قواعد الميكانيكا النيوتونية التي كانت سائدة وقتئذ ، والتي تخضع لقواعد الإضافة الجبرية للسرعات .

ولقد عالج أينشتاين هذا التناقض بأن اعتبر هذه الخاصية أحد الفرضين الأساسيين اللذين بنى عليهما نظريته للنسبية الخاصة ، إذ افترض أن سرعة الضوء (جـ) واحدة لجميع المشاهدين ، وأنها لا تتوقف على سرعة المصدر الذي يشع الضوء ولا على سرعة المشاهد الذي يستقبل هذا الضوء . أما الفرض الأساسى الثانى للنسبية الخاصة فهو أنه لا يمكن قياس أو حتى الاستدلال على السرعة المطلقة (Absolute Velocity) لجسم ما في الفضاء أو خلال أى وسط ثابت مثل الأثير أو ما يشبه الأثير . وقد اعتبر أينشتاين هذا التعبير بغير مدلول ولا معنى له ، إذ يجب أن نقصر تعبيرنا على سرعة جسم أ بالنسبة إلى جسم آخر ب . فمثلاً : نقول سرعة القمر بالنسبة إلى الأرض ، وسرعة الأرض بالنسبة إلى الشمس ، وسرعة الشمس بالنسبة إلى نجوم المجرة ، وهكذا ومن هنا نشأت فكرة تسمية النظرية باسم النسبية .

وقد تمكن أينشتاين أولاً من اشتقاق المعادلات التي اقترحها عام ١٨٩٦ العالم الهولندى لورنتز والتي عرفت باسم «تحويلات لورنتز*» في مجال النظرية الكهرومغناطيسية وقوانين ماكسويل . ثم استنتج من هذه التحويلات عدداً من العلاقات والنتائج الفيزيائية الهامة والتي لم تكن معروفة من قبل في الميكانيكا النيوتونية . ومن

وتصل نسبة النحاس في هذه الأشابات إلى ٥٠ - ٩٠٪ ، وهو يساعد على زيادة مقاومتها للتآكل . كذلك يستعمل النحاس في الطلاء بالكهرباء ولصنع الأنايب وأسلاك الكهرباء وفي سك النقود وفي صنع الحل وبعض أدوات المطبخ . وتستعمل مركبات النحاس في الكيمياء التحليلية وفي تنقية الماء كما تدخل في صنع المبيدات والأدوية والطلاءات .

توجد آثار من النحاس في أجسام بعض الكائنات الحية ، وهو عنصر هام في دم بعض القواقع والقشريات .

النحافة : نقص في وزن الجسم ، بمقدار ١٥٪ على الأقل من الوزن الطبيعى (انظر : أوزان الكبار والصغار) فمثلاً الشخص البالغ الذى طوله ١٧٠ سم يكون وزنه الطبيعى في حدود ٧٠ كيلوجراماً ، أما إذا نقص وزنه حتى وصل إلى ٦٠ كيلوجراماً فأقل ، فإنه عندئذ يوصف بأنه نحيف البنية . والنحافة ظاهرة لها أسبابها التى تتمثل في:

عدم كفاية الطعام اليومي . ويعتبر نقص الغذاء أو الصوم المستمر لفترات طويلة ، أو حدوث مجاعات يصعب فيها الحصول على القوت الضروري ، من ضمن الأسباب الهامة للنحافة . وفي بعض الأحوال التى فيها ينقص الغذاء بشكل واضح ، تصبح الأجساد عبارة عن هياكل بشرية ، مكسوة بطبقة رقيقة من الجلد المتفخض .

(انظر : الطعام اليومي للبالغين) .

زيادة إفراز الغدة الدرقية . وهذه الغدة توجد بالرقبة ، وهى المسئولة عن إفراز هرمون الثيروكسين . ويعتبر زيادة إفراز الثيروكسين بماله من دور هام في تمثيل المواد الغذائية ، سبباً هاماً في بعض أنواع النحافة . وبالعكس ، فإن نقص إفراز الغدة الدرقية يؤدي إلى نوع غير محبب من الترهل .

فقد الشهية . الذى قد يكون عضوياً أو نفسياً ، يترتب عليه العزوف عن تناول الطعام ، ومن ثم يُصبح عدم كفاية الطعام اليومي هو السبب الرئيسى للنحافة .

الإصابة ببعض الأمراض المسببة للهزال . كما هى الحال في مرض البول السكرى والسل والسرطان . إن التغير المفاجئ في وزن الشخص ، وتدهور هذا الوزن ، قد يكون هو الحافز له للبحث عن ماهية أسباب هذه النحافة ومن ثم التعرف على المرض وأسبابه . وفي مثل هذه الأمراض ، تعتبر الزيادة في الوزن بعد استخدام العلاج ، علامة طيبة واستجابة حسنة للعلاج . ومن ثم كان الوزن المستمر للجسم ، وبصورة دورية ، شيئاً مطلوباً في العلاج .

الإصابة ببعض الطفيليات : كالأسكارس (ثعبان البطن) والدودة الشريطية التى تشارك الشخص طعامه ، تعتبر من الأسباب الهامة للهزال ، ومن ثم كان فحص البراز في هذه الحالة له أهمية ، للتعرف على الأسباب الحقيقية للهزال أو النحافة .

وتعالج النحافة بمعالجة أسبابها ، مع توفير الكميات المناسبة من الطعام للشخص النحيف ، وكذلك الجو الهادئ والمتنوع له ، حتى تزداد شهيته للطعام ، مع مراعاة توفر البروتين الجيد والفيتامينات والعناصر المعدنية في طعامه ، الذى يجب أن يقدم له بصورة محببة وجذابة لفتح شهيته للطعام . هذا ويُنصح الشخص النحيف بالحصول على القدر الكافى من النوم والاسترخاء ، على أن يكون ذلك مصحوباً بالإقلال من النشاط العضلى ، حتى يمكن أن يتحول الغذاء لبناء الجسم وزيادة وزنه ، بدلاً من فقده في هذا النشاط العضلى .

النحت في الخليج : إذا كان تاريخ التصوير الحديث في دول

أما إذا كانت المجموعات تتحرك حركة نسبية متغيرة (ذات عجلة) ،
أى إنها خاضعة لأحد مجالات القوى ، فإن ذلك يدخل في نطاق
النظرية النسبية العامة *.

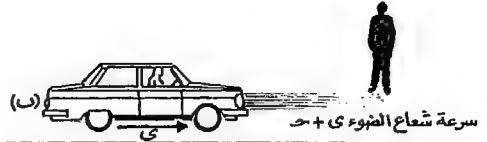
النسق الاجتماعي : مجموعة من الأشخاص والأنشطة ، تتميز
العلاقات المتبادلة بينهم بقدر من الثبات والاستمرار . ويعد هذا
المصطلح أشمل أسماء الكيانات التى يهتم علم الاجتماع بدراستها .
فهو يضم المجتمعات ، والتنظيمات ، والجماعات ، والنظم . فالأمة نسق
اجتماعى ، كما أن مباراة كرة القدم هى أيضاً نسق اجتماعى ، وهنا
والزوجان اللذان يعيشان فى أسرة هما أيضاً نسق اجتماعى . وهنا
يحق لنا أن نتساءل عن جدوى استخدام مفهوم بهذا الاتساع ، إذا
كانت العناصر الداخلة فيه لا تتصف بكثير من السمات المشتركة فيما
بينها .

والرد على ذلك أن السمات المشتركة بين تلك الكيانات الاجتماعية
هى التى يعبر عنها مصطلح النسق - وهى سمات فى غاية الأهمية -
ذلك أن كل نسق اجتماعى يخلق لنفسه حدوداً تجعله متميزاً عن
الأنساق الأخرى ، ومتميزاً عن البيئة التى يوجد فيها ، كما يخلق
داخله حالة من التوازن بين الأنشطة التى تمارس داخله ، بحيث يظل
قادراً على العمل وعلى أداء وظائفه .

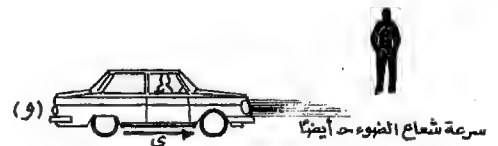
نسق طبقي مغلق : مجتمع تقوم فيه الطبقة أساساً على مكانة
الأسرة ، أكثر من اعتمادها على القدرات الشخصية والإنجاز ، فكان
النسق الطبقي يحدد مكانة الفرد على أساس انتماءاته القربانية ، أكثر
من قدراته على التحصيل أو اكتساب مهارات معينة . وتكون الحركة
من مستوى إلى مستوى آخر داخل هذا النسق غير ممكنة ، وإن كانت
تحدث إلى حد ما ، إذا ما قورنت بالحركة داخل نسق الطائفة (أى
الطبقة المهنية المغلقة) . ومعنى ذلك أن النسق الطبقي المغلق هو حالة
وسط بين النسق الطبقي المفتوح ، ونسق الطائفة .
(انظر : النسق الاجتماعى) .

نشأة علم الجيولوجيا Evolution of Geology : منذ
نشأة البدايات الأولى لعلوم الأرض ، كان الشغل الشاغل للمهتمين
بهذه العلوم هو التفكير فى الطبيعة والظواهر الأرضية ، لكن هذه
البدايات كان يغلب عليها الخلط بينها وبين الخرافات والأساطير منذ
عصور ما قبل التاريخ . وكان حوض البحر المتوسط منطقة نموذجية
للملاحظة ظاهرتين هما الزلازل والبراكين وما يصاحبهما من تغيرات
سريعة وواضحة على سطح الأرض . وكان الإغريق هم أول من ألقى
العالم الحديث بالنظريات الجيولوجية المحددة ، إذ أن الأساطير
الإغريقية القديمة التى ردها هوميروس Homer سنة ٩٠٠ قبل
الميلاد ، والتى كانت تشير إلى مفهوم الإغريق آنذاك عن شكل الأرض ،
لا تختلف كثيراً عن المفاهيم الشائعة لدى شعوب البحر المتوسط فى
هذه الأيام . وكان هوميروس يظن أن الأرض قرص مسطح محاط من
كل ناحية بما يسمى البحر المحيط River Oceanus . وفى القرنين
السادس والخامس قبل الميلاد بدأ بعض الفلاسفة الإغريق يسجلون
ملاحظاتهم على الكثير من الظواهر الطبيعية من تجوية وحث
وترسيب وتقلبات جوية وثورات بركانية ، وكانت أولى النظريات
الفلسفية لاستنتاج شكل الأرض نظرية المدرسة الفيثاغورية
Pythagorean . وكان الفيثاغوريون يعتقدون أن الأرض كروية
الشكل لأن الكرة هى أكمل الأشكال الهندسية وأكثرها صلابة

نيوتن



أينشتاين



أهم هذه النتائج القانون الجديد لإضافة سرعتين تعملان فى نفس
الاتجاه بما يتفق والفرض الأساسى لنظريته الخاصة . ولإيضاح
ذلك: نفرض أن هناك جسماً قد اكتسب سرعتين ع ، ع' مثلاً وللتين
تعملان فى نفس الاتجاه ، فإن محصلتهما (أو مجموعهما) حسب
النسبية الخاصة تكون على الصورة

$$ع = \frac{ع + ع'}{1 + \frac{ع ع'}{c^2}}$$

حيث ج - هى سرعة الضوء

فإذا كانت إحدى هاتين سرعتين هى سرعة الضوء ج ، أى كانت
مثلاً ع = ج ، فإن المحصلة تصبح :

$$ع = \frac{ج + ج}{1 + \frac{ج ج}{c^2}} = \frac{2ج}{1 + 1} = ج$$

أى أن المحصلة تساوى سرعة الضوء ج - مهما كانت قيمة السرعة ع .
وحتى إذا كانت ع = ج ، ع = ج - فإن محصلتهما تصبح :

$$ع = \frac{ج + ج}{1 + \frac{ج ج}{c^2}} = \frac{2ج}{1 + 1} = ج$$

وهو ما يتفق تماماً والفرض الأول للنظرية من حيث أن سرعة الضوء
ثابتة ولا تتوقف على سرعة المنبع الذى يشعه حتى ولو كان هذا المنبع
نفسه يتحرك بسرعة الضوء .

كذلك تمكن أينشتاين من وضع التفسير الصحيح لبعض الظواهر التى
شاعت وارتبط بعضها بتجربة ميكلسون - مورلى فى أوائل القرن
العشرين ومنها :

انكماش فترتيرال - لورنتز * ، اتساع الفترات الزمنية *
(Time Dilatation) ، تغير الكتلة مع السرعة * ، العلاقة بين
الكتلة والطاقة * .

والنسبية الخاصة كانت تسمى فى الأصل بالنظرية النسبية
المقيدة (Restricted Theory) . والمقصود أنها مقيدة من حيث أنها
كانت قاصرة على دراسة العلاقات بين المجموعات التى تتحرك بسرعة
نسبية منتظمة فى خط مستقيم بعيداً عن أى مجال من مجالات القوى .

بواسطة أجهزة خاصة على متن الطائرة لمعرفة مدى الاقتراب من تلك الأهداف .

أما النظام الثانى وهو النظام الرادارى الذى يعرف أيضا باسم جهاز التحكم للاقتراب من الأرض (GCA) فيتم فيه استخدام محطة أرضية لإرسال شعاع رادارى يسمح المجال الجوى المحيط بالمحطة . ويتغير اتجاه الشعاع مع الزمن حيث يصطدم بالطائرات والأهداف الجوية الأخرى إن وجدت ويتم استقبال الموجات المنعكسة منها بواسطة الأجهزة الأرضية للمعاونة فى عملية الاقتراب .

هذا ويسمى نظام الشعاع الثابت أيضا بنظام الهبوط بالأجهزة (ILS)، لأن هذه الأنظمة تعنى بعملية الاقتراب من أماكن الهبوط فقط. (انظر : جهاز التحكم للاقتراب من الأرض (GCA) ، نظام الهبوط بالأجهزة (ILS) ، رادار الاقتراب الدقيق (PAR)) .

نظام بوصلة الطائرة Aircraft Compass System : عادة ما تسمى أجهزة تحديد الاتجاه للطائرات بنظام بوصلة الطائرة. وتزود جميع أنواع الطائرات بنظام البوصلة لاتخاذها مرجعا أساسيا للملاحه يغنيها عن الاستناد إلى أية أنظمة أرضية أخرى . ولتحديد الاتجاه يستند نظام البوصلة المغنطيسية إلى المجال المغنطيسى للأرض وتستند الأنظمة الفلكية إلى الشمس ومواقع النجوم أما أنظمة القصور الذاتى فتستند إلى قياس التغير فى المكان والزمن .

وأكثر هذه الأنظمة شيوعا هو نظام البوصلة المغنطيسية وهى موجودة فى جميع أنواع الطائرات حتى تلك المزودة بالأنظمة الحديثة الأكثر تعقيدا . وفى هذا النظام يركب مغنطيس مزدوج الأقطاب على قرص البوصلة الذى يعلق بدوره على عوامة تسمح له بالحركة فى جميع الاتجاهات ليشير القطب الشمالى للمغنطيس إلى اتجاه الشمال مهما كانت حركة الطائرة . وبالمقارنة مع هذا المرجع يتمكن الطيار من تحديد اتجاه الطائرة . (انظر : البوصلة المغنطيسية) .

أما بالنسبة للأنظمة الفلكية فيتم فيها تتبع الشمس أو أى من النجوم بواسطة الكواشف الضوئية وبالاستناد إلى الوقت والاتجاه الرأسى يمكن معرفة الموقع والاتجاه بصورة مستمرة .

وتستخدم أنظمة القصور الذاتى الجيروسكوبات شديدة الدقة والمعالجات لتحديد كل من الموقع والاتجاه ويتطلب ذلك إجراء عمليات تكامل للإشارات الصادرة منهما وذلك يجعل استعمال حاسب آلى خفيف الوزن من العناصر الحيوية فى هذه الأنظمة .

(انظر : الملاحه الفلكية ، أنظمة التوجيه بالقصور الذاتى ، البوصلة اللاسلكية ، جهاز تتبع النجوم) .

نظام بيئى Ecosystem : النظام البيئى مجموعة من الكائنات الحية والمكونات غير الحية توجد فى حيز مكانى واحد لكل منها سمات تميزه ، وتوجد بينها علاقات تنظمها جميعا فى أداء متكامل . مستمدة الطاقة من أهم مصدر لها وهو الشمس .

ومثال لذلك : حيز من غابة ، توجد فيه أنواع مختلفة من النباتات الخضراء ، بعضها ضخم وبعضها دقيق ، ولكل نوع سمات تميزه فى تصنيف المملكة النباتية ، وتوجد فى الحيز ذاته أنواع من الحيوان ، كما توجد فيه مكونات غير حية هى التربة وما يختلط بها من بقايا الكائنات النباتية والحيوانية . ويوجد فوق سطح الأرض غلاف الهواء وهو خليط من الغازات أهمها النيتروجين والأكسجين وثنائى أكسيد الكربون وبخار الماء وغيرها . ويكتمل النظام بالطاقة المنبثقة من الشمس . ويتميز هذا التعدد من الكائنات الحية والمكونات غير الحية

وتماسكا . وكانت كتابات المؤرخ الشهير هيرودوتس Herodotus (٤٨٥ - ٤٢٥ ق م) تحوى معلومات تخص شكل الأرض وإليه يُنسب القول « مصر هبة النيل » وربما كان هيرودوتس أول من فسر وجود محارات وهيكل لحيوانات بحرية فى الجبال بعيداً عن الشواطئ . وكان أرسطو Aristoteles (٣٨٠ - ٣٢٢ ق م) أول مفكر إغريقى يثبت كروية الأرض بطريقة علمية واضحة .

نظائر مشعة Radioactive Isotopes : ليست ذرات العنصر الكيميائى الواحدة متساوية الكتلة ، فالكالسيوم مثلا يتكون من نوعين من الذرات ، عددهما الكتليان ٢٥ و ٢٧ . وتسمى هذه الذرات المتساوية فى العدد الذرى والمختلفة فى العدد الكتلى نظائر . ومن النظائر ما هو مستقر ومنها ما هو مشع ، ويتفاوت عدد النظائر المستقرة التى يوجد بها العنصر فى الطبيعة ، حيث قد يصل إلى ثمانية أو تسعة نظائر مستقرة . وحيث إن نظائر العنصر ، سواء المستقرة أو المشعة لها الخصائص الكيميائية نفسها ، فلقد وجد أنه يمكن الاستفادة من النظائر المشعة فى كثير من التطبيقات العلمية والعملية ، إذ لا يحتاج الكشف عن أماكن وجودها أو تقدير كمياتها إلى أى تحليل كيميائى . فبقياس الإشعاعات الصادرة منها بالأجهزة المناسبة للكشف عن الإشعاع يمكن تحديد مسارها وتقدير كمياتها فى أى عملية من العمليات . ونظرا لأهمية النظائر المشعة ، وندرة المناسب منها فى الطبيعة ، فقد سعى العلماء إلى إنتاج نظائر مشعة مختلفة صناعيا . ولقد أمكن تحويل العنصر المستقر إلى عنصر مشع بتغيير النسبة التى توجد بها البروتونات والنيوترونات فى النواة ، ويتم ذلك بقذف ذرات العنصر المستقر بالنيوترونات أو البروتونات أو جسيمات ألفا . فبقذف الألومنيوم ^{٢٧}Al ، بـ نيوترون ينتج الصوديوم ^{٢٤}Na ، بالإضافة إلى جسيم ألفا والصوديوم ^{٢٤}Na مشع ويبعث بجسيم بيتا بعمر نصفى قدره ١٥ ساعة ، (انظر : عمر نصفى) . كما ينتج عن قذف النيتروجين ^{١٤}N بـ نيوترون نظير الكربون ^{١٤}C ، بالإضافة إلى بروتون ، والكربون ^{١٤}C مشع ويبعث بجسيم بيتا بعمر نصفى قدره ٥٥٦٨ عاما . وتستخدم النيوترونات المتولدة فى المفاعلات النووية فى إنتاج النظائر المشعة المناسبة للتطبيقات العلمية والعملية ، ومن هذه النظائر اليود المشع الذى يستخدم فى تشخيص وعلاج أورام الغدة الدرقية ، والفسفور المشع لدراسة عملية امتصاص الغذاء فى النبات والحيوان ، ويراعى فى النظائر المشعة المستخدمة فى العلاج والتشخيص أن تكون قصيرة العمر النصفى حتى لا تبقى فى الجسم طويلا . ولقد تعددت مبادئ تطبيقات النظائر المشعة بحيث لا يمكن حصرها ، ويكفى القول بأنها كشفت عن أسرار عديدة فى العمليات الحيوية والكيميائية والهندسية ، ما كان يتأتى للإنسان أن يعرفها لو لم تتح له فرصة استخدام هذه النظائر .

نظام الاقتراب المنخفض للطائرة Aircraft Low - approach System : هو ذلك النظام الذى يتم بواسطته توجيه الطائرة فى كل من المستويين الأفقى والرأسى حتى تنحدر من الارتفاع المقرر للاقتراب إلى نقطة قريبة من الأرض ، وتستكمل بعدها عملية الهبوط بتوجيه الطائرة إلى نقطة ملازمة الأرض باستخدام أجهزة أخرى .

يوجد نوعان رئيسيان لهذا النظام . أولهما نظام الشعاع الثابت وفيه يتم توليد مجال ثابت من الموجات الكهرومغناطيسية لاتحدث فيه أية تغيرات مع الزمن ، وتتغير شدة هذا المجال نتيجة اقتراب الأهداف المحيطة من أجهزة التوليد . وهذا ويتم استقبال هذا التغير فى المجال

سيكون حينئذ المشرع . ولو أنها اتصلت بالسلطة التنفيذية ، فإن القاضي قد يتصرف بعنف وظلم .

وإن كل شيء سينتهي إن أتيح لنفس الشخص أو نفس الهيئة من الأشخاص ، سواء من النبلاء أو من الشعب ، أن يمارسوا السلطات الثلاث ، سلطة تشريع القوانين ، وسلطة تنفيذ القرارات العامة ، ومحاكمة قضايا الأفراد . وقد عبّر الفقيه الانجليزي بلاكستون Blackstone في القرن الثامن عشر عن نظرية فصل السلطات بمصطلحات مشابهة لما عبّر به عنها مونتسكيو .

ويبدو أن مونتسكيو لم يفهم فهما تاما عمل نظام الحكم الإنجليزي ، وتجاهل تطور نظام الحكم الوزاري ، لأنه كان عندئذ لا يزال في عملية اتخاذ شكل محدد ومن ثم فهو لم يدرك أنه في إنجلترا كانت الهيئة التنفيذية خاضعة ومسئولة أمام البرلمان ، ولم تكن منفصلة ومستقلة . وقد انتهز والتر باجوت Walter Bagehot فرصة تأليفه لكتابه « الدستور الإنجليزي » ليؤكد في القرن التاسع عشر خطأ نظرية فصل السلطات في تفسير عمل الدستور الإنجليزي ، وليبين أن الاندماج ، وليس الانفصال ، هو السمة المميزة لنظام الحكم الوزاري في إنجلترا - وفق ماخضع له من تطور حتى النصف الثاني من القرن التاسع عشر .

فالحكومة كل عضوي ، وإنه لمن غير الممكن ، الاحتفاظ بأعضائها في حالة انفصال واستقلال تام . وحتى في حالة الهيئة القضائية التي اتفق على أن تكون مستقلة - على قدر مايمكن - فإنه توجد عدّة نقط للاتصال والتدخل مع العضوين الآخرين . فالقضاة ، من البدا ، يعينون عادة بواسطة الهيئة التنفيذية ، مع أنهم يتولون مناصبهم بصفة دائمة ... وإن الهيئة التنفيذية تمارس « امتياز الرحمة » ، الذي يعنى تغيير أحكام القضاة، إما على أسس الرحمة، أو لمصلحة الإنصاف والعدل الحقيقي في تميزه عن العدل الفنى ... وإن أفعال الموظفين التي يفعلونها في دائرة اختصاصهم الرسمي ، لا تحاكم بواسطة محاكم إدارية خاصة ، وإنما تحاكم بواسطة محاكم الوطن العادية ، وذلك في البلاد التي يسود فيها حكم القانون ... وفوق ذلك ، فإن المحاكم تفسّر وتطبق القوانين التي تضعها الهيئة التشريعية ، . وهى بذلك تقوم ببعض الإضافات إليها أحيانا ... ومع ذلك فإذا كان تفسير القضاة للقانون، إما مناقضا لنوايا الهيئة التشريعية، أو مشتملا على بعض العيوب، أو جوانب التقصير ، فإن الهيئة التشريعية تستطيع أن تصلح أو تعدل القوانين ، أو تسنّ تشريعا جديدا ... وإن الهيئة القضائية في الدول ذات الطابع الفدرالى ، أو الرئاسى ، للحكم ، تخول السلطة في تقرير صلاحية القوانين والأفعال التنفيذية ، أو غير ذلك .

وإنه لمن المعروف الآن ، أن العلاقة بين الهيئة التنفيذية ، والهيئة التشريعية ، لاتزال أكثر اتصالا ، وأن عملهما أكثر ارتباطا ، مما كانت عليه الحال بين الهيئة القضائية ، والجزئين الآخرين من الحكومة . فالهيئة التنفيذية غير قادرة على أن تعمل ، إن رفضت الهيئة التشريعية الموافقة مثلا على التشريعات التي قد تكون في أشد الحاجة إليها ، لفرض الطرق والوسائل لجمع الدخل ، أو رفضت الموافقة على منح مطالب الصرف المقترحة بواسطة الهيئة التنفيذية ... كما أن الهيئة التشريعية نفسها ، لاتستطيع أن توزع وظائفها ، إن هى لم تحصل على تعاون الهيئة التنفيذية ، لأن الهيئة التنفيذية هى التي تعرف ماتحتاجة البلاد من قوانين جديدة ، ومن تغييرات في القوانين القائمة .

وعلى هذا النحو ، فإن الهيئات الثلاث ، تستطيع بطرق معينة ، أن تؤثر كل في الأخرى ، وتتأثر بها.

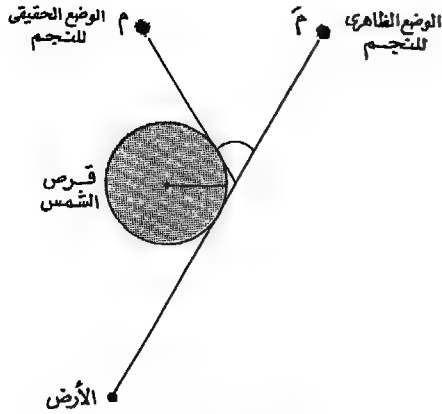
بنظام محكم يوجز في ثلاثة أمور : تقسيم الوظائف ، وشبكة الغذاء ، ودوران المواد وسريان الطاقة . تقسيم الوظائف بين مجموعة الإنتاج الأولى (النبات الأخضر) ، ومجموعات الاستهلاك التي تتغذى على مواد الإنتاج الأولى (آكلات العشب) أو على المواد التي تتحول في آكلات العشب إلى لحوم ، ثم ترتد أجسام تلك الكائنات جميعا وبقاياها وإفرازات نشاطها الحيوى إلى الأرض حيث تتناولها مجموعة ثالثة من الكائنات بالتفتيت والتفكيك والتحليل حتى تردّها إلى عناصرها البسيطة الأولى . وشبكة الغذاء سلاسل متعددة : فمن النبات الأخضر تأخذ اليرقة حظها من الطعام ، ويلتهم طير الحقول اليرقة ، ويفترس النسر الطير . ومن ذات النبات يأخذ الأرنب البرى حظه ، ويفترس الذئب الأرنب . ومنه تأخذ الفراشات الرحيق وحب اللقاح ، ثم تأكل الطير الفراشات . وهكذا تتعدد سلاسل الغذاء ويتألف منها شبكة متشعبة . فإذا ارتد كل هذا - طال به العمر أو قصر - إلى الأرض وتتاولته ديدان الأرض وحشرات وكائناتها . الفطر والبكتيريا بالتفكيك والتحليل حتى ترتد إلى مركبات مادية بسيطة (ماء - ثانى أكسيد كربون - عناصر) تتاح في التربة ليمتصها النبات الأخضر ويجريها في عمليات البناء الأولى . بذلك تستكمل دورة المواد . والنبات الأخضر هو القادر على بناء المادة العضوية الحاملة للطاقة ، ومصدر الطاقة ضوء الشمس . وانتقال الغذاء من المنتج إلى المستهلك هو انتقال مادة تحمل الطاقة . وفي عمليات التفكيك والتحليل تنطلق الطاقة لتدفع التربة ولا ترتد كما ترتد المادة في دورة تالية .

(انظر : الاحتباس الحرارى) .

نظرية فصل السلطات عند مونتسكيو : أصبح التقسيم الثلاثى لوظائف الحكومة - التشريعية والتنفيذية والقضائية - مرتبطا في العصر الحديث باسم « مونتسكيو Montesqueu » ، فقد عرض هذا التمييز بين الوظائف الثلاث للحكومة ، في كتابه « روح القوانين » أثناء تحليله للدستور في إنجلترا . إذ قارن الظروف والأحوال ، كما وجدت في أيامه في فرنسا وفي بلاد القارة الأوروبية الأخرى ، بالظروف والأحوال في إنجلترا . وانتهى إلى النتيجة بأن السبب الرئيسى في أن الحرية ، وحقوق الفرد الأخرى ، ليست محمية في القارة ، يكمن في تركيز السلطات الثلاث في يدى الملك ، على حين أن الانجليز كانوا يستمتعون استمتاعا كاملا بحقوقهم ، لأن الملك في إنجلترا يمارس سلطة محدودة . فالبرلمان كان السيد في وضع القانون، والهيئة القضائية كانت منفصلة ومستقلة عن الهيئة التنفيذية ، والهيئة التشريعية . وعلى هذا الأساس أعلن مونتسكيو نظرية الفصل بين السلطات - أى أن سلطات الحكومة الثلاث ، ينبغى أن تكون منفصلة ومستقلة إن كان يراد لحرية الشعب أن تصان ، ولمصلحه أن تحمى . وكتب قائلا : « إن الحرية السياسية للمواطن هى هدوء العقل الناشئ من رأى كل شخص عن أمنه . وإنه لمن المتطلب ، كى يستمتع المواطن بهذه الحرية ، أن تتكون الحكومة على نحو يكفل للإنسان عدم الخوف من غيره . »

فعندما تجتمع السلطات التشريعية والتنفيذية في شخص واحد أو هيئة واحدة من الحكام ، لايمكن أن تكون هناك حرية ، لأنه قد تنشأ المخاوف من أن نفس الملك ، أو المجلس ، قد يسنّ قوانين استبدادية ، وينفذها بطريقة استبدادية .

ولاتوجد حرية أيضا ، إذا لم تنفصل السلطة القضائية عن السلطة التشريعية والسلطة التنفيذية . فلو أنها اتصلت بالتشريعية ، فإن حياة المواطن وحيثه سوف تتعرض للسيطرة الحكومية ، لأن القاضي



النظرية النسبية العامة

وقد تأخر ثبوت صحة هذه الظاهرة قليلاً إذ لم يتم إلا عام ١٩٢٥ لوجود أكثر من سبب قد يؤدي إلى انحراف خطوط الطيف بخلاف الجاذبية، حتى أمكن تنقية الانحراف المشاهد لطيف الشمس وكانت القيمة المتبقية والمعزوة للمجال الجاذبي للشمس مطابقة للقيمة المحسوبة من النسبية العامة.

وحديثاً أمكن استنتاج اختبار رابع يعرف باسم «التأخر في رجوع الصدى الراداري» (Radar Echo Delay) وهو يتعلق بإرسال موجات رادارية وانعكاسها على سطح المريخ وعودتها إلى سطح الأرض ثانية. فقد وجد أن الموجات المنعكسة تتأخر في عودتها إلى سطح الأرض إذا مرت بالقرب من الشمس وذلك بفعل مجالها الجاذبي، وجاءت المعلومات التي حصلنا عليها من الأقمار الصناعية* (مارينر ٦، ٧) عام ١٩٧٥ م مؤيدة لذلك ومطابقة لنفس القيمة المحسوبة من النسبية العامة.

والنسبية العامة كانت أول إطار علمي منظم لدراسة الكون كوحدة واحدة، وقدمت العديد من النماذج الكونية الناجحة التي أدت إلى فكرة «الكون المتعدد»*.

وحيث أن النسبية العامة لم تنجح، من حيث تطبيقاتها، إلا في وصف الظواهر الناتجة عن المجال الجاذبي، لذلك أصبح العلماء الآن يعتبرونها نظرية خاصة بالجاذبية، أي تعميماً لقانون الجذب العام لنيوتن. واتجه العلماء من فترة ومعهم أينشتاين نفسه في البحث عن نظرية جديدة صالحة لوصف الخواص المشتركة للمجال الجاذبي والمجال الكهرومغناطيسي، وهي ما تعرف باسم نظرية المجال الموحد (Unified Field Theory) (انظر: الثقوب السوداء، كوزمولوجي).

نظم المعاونة في اتخاذ القرار - Decision Support Sys- tems (DSS) : جزء من نظام المعلومات الإدارية (Management Information System, MIS) يقوم بتجميع البيانات وتحويلها إلى معلومات بإجراء مجموعة من العمليات عليها (مثل عمليات التسجيل والمراجعة والفرز والتصنيف والعمليات الحسابية والتلخيص .. إلخ). وهي المعلومات ذات الأهمية الكبيرة لعملية اتخاذ القرار.

وترتكز نظم المعاونة في اتخاذ القرار على استخدام مجموعة من النماذج الرياضية والتحليلية أو نماذج المحاكاة على الحاسبات مع تخزين جميع المشاكل الروتينية المتداولة والحلول المناسبة داخل الحاسب ويتم اتخاذ القرار بصورة آلية ويطلق على هذا النوع من القرارات بالقرارات المبرمجة.

النظرية النسبية العامة General Relativity : هي النظرية التي وضعها ألبرت أينشتاين* عام ١٩١٥ م، أي بعد النظرية النسبية الخاصة* بعشر سنوات. وهي ليست تعميماً للنسبية الخاصة بالمعنى المألوف، إلا أنها قد سميت بالنسبية العامة نظراً لخلوها من الشرط المقيد للنسبية الخاصة وهو أنها قاصرة فقط على دراسة العلاقات بين المجموعات التي تتحرك بالنسبة لبعضها البعض بسرعة نسبية منتظمة في خط مستقيم وبعيداً عن أي مجال للقوى. وإذا أردنا المزيد من التحديد نقول إن النسبية العامة «نظرية مجالية»* (Field theory)، إلا أنها تختلف عما سبقها من النظريات المجالية الأخرى في ناحيتين أساسيتين هما:

١ - أنها صالحة، من حيث تركيبها، لوصف جميع أنواع المجالات المعروفة كالمجال الجاذبي، والمجال المغناطيسي، والمجال الكهربائي، والمجال الكهرومغناطيسي، إلى غير ذلك من المجالات المختلفة، إذ لا يوجد في تركيبها ما يجعلها قاصرة على دراسة مجال محدد دون غيره من المجالات.

٢ - أنها تعتمد في تركيبها وبنائها على الخواص الهندسية للفراغ الذي تحدث فيه الظاهرة التي نتناول دراستها، وهذا الأسلوب يحدث لأول مرة في دراسة الظواهر الفيزيائية، أي أن النسبية العامة تعتبر تمثيلاً هندسياً للفيزياء التي تحيط بنا. وفي هذا المعنى يقول العالم الكبير إيريون شروندجر إن أينشتاين يزعم في نسبيته العامة أن فراغاً هندسياً معيّنًا، وهو الفراغ الريماني* ذو الأربعة أبعاد يعطينا صورة صادقة للكون الذي يحيط بنا من زمان ومكان وبكل ما يحتويه من مادة وطاقة.

ومما ساعد على دعم موقف النسبية العامة علمياً نجاحها في تفسير ظاهرة فلكية كانت تسبب أرقاً للعلماء في ذلك الوقت، والتنبؤ بظاهرتين جديدتين لم تكونا معروفتين من قبل وثبتت صحتهما بالتجربة العملية وبنفس القيمة التي حسبت وفق النسبية العامة. وقد عرفت هذه النتائج الثلاث باسم «الاختبارات الحيوية الثلاثة للنسبية العامة». أما الظاهرة الأولى فهي ظاهرة دوران مسار الكوكب عطارد* حول الشمس التي اكتشفها العالم الفلكي الفرنسي لوفريي (Le Verier) عام ١٨٥٩ م بزاوية صغيرة جداً قدرها ٤٣ ثانية قوسية كل مائة دورة للكوكب، وقد فشلت جميع المحاولات التي بُذلت لتفسير هذه الظاهرة باستخدام الميكانيكا النيوتونية*، وجاءت القيمة النظرية المحسوبة وفق النسبية العامة ٤٢,٩"، وهي تطابق تماماً القيمة العملية المكتشفة.

أما الظاهرتان الجديدتان اللتان تنبأ بهما أينشتاين فهما:

(١) انحراف مسار شعاع الضوء عند اقترابه من الشمس بفعل مجالها الجاذبي.

وقد أمكن التأكد من صحة هذه الظاهرة برؤية بعض النجوم التي يُفترض أن تكون مختفية خلف الشمس وذلك في أثناء الكسوف الكلي للشمس نظراً لانحناء مسار شعاع الضوء المنبعث من النجم عندما يمر بالقرب من الشمس بفعل مجالها الجاذبي القوي فيظهر النجم في وضع ظاهري يمكن رؤيته من سطح الأرض. وقد أمكن التأكد من ذلك أكثر من مرة وتم قياس زاوية انحراف الضوء في كل حالة ووجدت مطابقة تماماً للقيمة التي تنبأ بها أينشتاين نظرياً وقدرها ١,٧٢ ثانية قوسية تقريباً. وكان ذلك في الأعوام ١٩١٩، ١٩٢٢، ١٩٥٢.

(ب) الانحراف نحو اللون الأحمر لخطوط الطيف بتأثير الجاذبية (Red Shift of Spectral Lines).

و«خعمواست» . وقد كان لرمسيس الثاني من زوجته نفرتارى ستة من الأولاد أربعة ذكور وأنثيين وقت نحت وزخرفة معبد أبو سمبل الصغير ، وقد مثل هؤلاء بواجهة المعبد في مدخل المعبد حتى أقصى الواجهة ابتداءً من الأكبر من حيث السن والوظيفة . وقد دلت النقوش كذلك التي كانت ترافق مناظرهم أن بعضهم كانوا أولياء عهد لكن عاجلتهم المنية قبل أن يعتل أحد منهم العرش ، كما دلت كذلك على أنهم حملوا العديد من الألقاب العسكرية والمدنية والدينية فكان منهم على سبيل المثال من يحمل لقب « القائد الأعلى للجيش » .

ولقد تلقت نفرتارى بالعديد من الألقاب الدنيوية والدينية والشرقية . أما عن الألقاب الدنيوية التي تلقت بها فكانت المنتمية للخاصة (الأميرة الوراثية) ، الملكة ، الملكة العظمى ، أم الملك ، سيدة الأرضين ، سيدة الجنوب والشمال ، سيدة كل الأرضى . وتلقبها بهذه الألقاب يوضح أنها قد ساهمت في حكم الدولة وسياستها وأنها لم تكن ملكة مصر فحسب ، بل ولجميع أراضي الامبراطورية المصرية . أما الألقاب الدينية التي تلقت بها فكانت حرم الإله ، مرضية الآلهة ، كبيرة الحريم ، لاعبة الستروم ، البديعة (الفاتنة) بالديشتين ، أم الإله ، طاهرة اليدين ، المنشدة . كما تلقت بالألقاب الشرفية التالية : عظيمة السجاي ، ذات الجاذبية ، عظيمة الجاذبية ، حلوة المحبة ، عظيمة المحبة ، وسيمة الوجه ، كل مطلب نطقت به نفذ من أجلها ، رفيقة الملك . ولاشك أن تلقيبها بهذه الألقاب يدل على رغبة الملك في أن توصف زوجته بما يعد مزاياها ومحاسنها .

ومما يشير إلى سمو مكانة نفرتارى في عهد زوجها تلك المقبرة المنحوتة في وادى الملكات بالبر الغربى بالأقصر وقد وضع في تخطيطها أنه أقرب إلى التخطيط المعماري الذي كان سائداً في مقابر ملوك الأسرة الثامنة عشرة مع اختلافات بسيطة . وقد تميزت هذه المقبرة عن بقية المقابر في وادى الملوك والملكات في أن مناظرها ونقوشها مشتقة من كتاب الموتى وبخاصة الجزء الذي يرتبط مباشرة بمذهب عين شمس ويبدو أنها كانت عقيدة وأفكار نفرتارى نفسها . كما أن جميع مناظرها عدا منظر واحد يمثلها تلعب الضامة مناظر دينية تمثل نفرتارى تقدم قربانين وأوانى نبيذ لبعض الآلهة وتمثلها تتعبد للآلهة وفي حضرتهم . كما يلاحظ في مناظر مقبرتها أن أوزير وأنوبيس وحشور هم أكثر الآلهة تمثيلاً على جدران المقبرة . وبالنسبة لتأريخ نحت المقبرة وزخرفتها فإنه يمكن القول بأنه يتم في فترة توازى تلك التي نحت فيها معبد أبو سمبل إذ نرى فيهما تمثيلاً لنفرتارى مشابهاً لما في مقبرتها . ومما يشير إلى سمو مكانتها كذلك في عهده دون سائر زوجاته أنه قد أمر بأن ينحت لها معبد في النوبة (معبد أبو سمبل الصغير) . ويسبقه في هذا المضمار أمنحوتب الثالث حيث أمر بأن ينحت لزوجته « تي » معبد في سدنجا بالنوبة . وقد توفيت نفرتارى فيما يبدو في العقد الثالث من حكم زوجها الملك رمسيس ، إذ أنها لم تعد تظهر على الآثار المؤرخة من العام الثالث والثلاثين .

نقطة : (انظر : البترول) .

النقائض : هي في الأصل اللغوى جمع تقيضة ، وهي القصيدة التي ينقض بها الشاعر ما قاله غيره أخذاً من نقض البناء أو الحبل أو العهد بمعنى الهدم والحل والمخالفة . وقد اتخذت معنى اصطلاحياً منذ العصر الجاهلي ، وهو أن يهجو شاعر آخر ، أو يفتخر عليه ، فيعمد المهجو إلى الرد ملتزماً ما اختاره الشاعر الأول من البحر والقافية والروى . وقد وضع منذ البداية أن فن النقائض يعتمد على

وعادة تكون نظم المعاونة في اتخاذ القرار عبارة عن نظم خبيرة (Expert Systems) (انظر : الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence) ، حيث يقوم مهندس المعرفة باستخراج الحقائق والقواعد العامة من خبير المجال وتزويد النظام الخبير بها ومن ثم يتلقى النظام الخبير البيانات والاستفسارات من المستخدم وبعد تحليلها يقوم بإعطاء النصيحة واقتراح القرارات المناسبة .

نفرتارى : دلت أغلب الآثار المتبقية في عهد رمسيس الثاني على مكانة نفرتارى باعتبارها زوجته الرئيسية طوال حياتها وأحب زوجاته إليه وأرفعهن مكاناً . وكانت ، كما عبرت عنها مناظرها ونصوصها ، سيدة مكتملة الأنوثة ذات جاذبية طاغية وشخصية قوية استولت بهما على قلب زوجها على الرغم من أنها لم تكن من أسرته المالكة فاطمان إليها ورفع قدرها وكرمها في حياتها وأظهرها معه في احتفالاته الدنيوية والدينية وسجل اسمها مع اسمه في بعض مراسيمه .

لم تكن نفرتارى ابنة من أصل ملكى نظراً لأنه لم يوجد بين ألقابها المعروفة لقب « الملك » أو « أخت الملك » ، وإنما يبدو أنها كانت في طبقة عليا في المجتمع ، وأن تعبير « إرت بعث » بمعنى « المنتمية للخاصة - الأميرة الوراثية » الذى سجل لها على أغلب الآثار أقرب إلى أن يعنى انتماءها إلى الخاصة أو الخواص من الناس . ويمكن تقريب هذا المعنى إلى تعبير « من الذوات » أو « أبناء الذوات » . وتبدو أن



نفرتارى

عائلتها كانت تنتمى للطبقة العسكرية مثل عائلة الملكة تويا زوجة سيتي الأول وعائلة عدد من الملوك الرعامسة قبل اعتلائهم العرش ويبدو أنها كانت في طبقة لسبيين : أولهما أن الملك أراد أن يوطد علاقاته بالصعيد عن طريق مصاهرتهم بالزواج من نفرتارى وثانيهما ارتباط نفرتارى بالإلهة « موت » في اسمها « نفرت - إيرى - مرت - ن - موت » بمعنى المنتمية للجمال محبوبة موت « أو الرفيقة الجميلة محبوبة موت » . وقد تزوج رمسيس الثاني من نفرتارى قبل حكمه المنفرد بحوالى ست أو ثمانى سنوات تقريباً ، وأنه لما بلغ السادسة عشرة من عمره صار والداً للأميرين « أمون حر وغنف »

واستحداث أسلوب قصصى يتضمن الحوار الفكه والدعابة الضاحكة . وكان جرير أبرع شعراء النقائض في هذا الاتجاه .

نقل الأعضاء Organ Transplantation : كان نقل الأعضاء حلم البشرية منذ الأزمنة القديمة ، ويدل على ذلك كثرة الأساطير حول هذا الموضوع . ويمكن القول إن القرن العشرين هو قرن نقل الأعضاء؛ ففي العقد الأول منه تم بنجاح نقل القرنية ، كما تم تذليل العقبات الجراحية في نقل الأعضاء بنقل الكلى من مكانها إلى مكان آخر في الحيوان نفسه ، واستمرت التجارب في الحيوانات والإنسان حتى جاء عام ١٩٥٤ حين تمت أول عملية نقل كلى ناجحة بين توأمين متطابقين . وفي عام ١٩٥٩ نجحت عمليات أخرى بين توأمين غير متطابقين ، بفضل التحكم في جهاز المناعة بواسطة الأشعة . وبعد ذلك انتشرت العملية في أنحاء العالم بفضل نجاح الأبحاث في الاتجاهين الآتين :

أولهما : تصنيف الأنسجة ، والطرق المختلفة لإثبات التوافق فيها ، حيث ظهر أنه في وجود ٥٠٪ من التوافق أو أكثر يمكن أن تنجح عمليات نقل الأعضاء .

وثانيهما : هو تثبيط المناعة واستمرار اكتشاف العديد من العقاقير لذلك ، مثل مركبات الكريزون ، المصل المضاف للخلايا الليمفاوية ، والأزاثيوبرين ، وسيكلوسبورين أ- ف ، وك ٥٠٦ ، وغيرها .

وقد فتح نجاح هذه الأبحاث المجال لعمليات النقل . وبدأ نقل الخلايا ، مثل خلايا البنكرياس ، أو نقل خلايا الدم المختلفة ، ونقل الأنسجة ، مثل الجلد والعظام ونخاع العظام والدم والكلية .

وفي الستينات بدأ تعريف موت الدماغ في قتل الحوادث ، واعترفت به معظم دول العالم ، ومن ثم بدأ انتشار نقل الأعضاء المختلفة ، مثل الكبد (١٩٦٣) ، والبنكرياس (١٩٦٦) ، والأمعاء (١٩٦٧) ، والقلب (١٩٦٧) . ويمكن تقسيم الأعضاء التي تنقل إلى : أعضاء تنقل بنجاح تام مثل الكلى والكبد والقلب ونخاع العظام ، وأعضاء تنقل بعد تطوير ، مثل الكلية مع البنكرياس ، والأمعاء مع الكبد ، والقلب مع الرئتين ، وأعضاء مازال نقلها في طور التجربة ، مثل البنكرياس والأمعاء وخلايا البنكرياس . وآخر طفرة منتظرة هي نقل الأعضاء من الحيوانات ، وقد بدأت التجارب في ذلك منذ الخمسينات ، وبدأت بشارئ النجاح في نقل الأعضاء من قرد البابون والخنزير ، واستمرت بعض الأعضاء المنقولة منهما تعمل لفترات وصلت إلى ثلاثة شهور ، والأمل معقود على اطراد هذا النجاح ، وحينئذ يصبح هو الحل الأمثل لنقل الأعضاء المختلفة لمن يحتاج إليها .

وقد ساعد على ذلك نجاح تجارب الهندسة الوراثية في محو علامات تصنيف الأنسجة من الكروموسوم رقم ٦ ، وبذلك يصعب على خلايا جسم المتلقى التعرف على خلايا العضو المزروع ولا تعامله بوصفه جسمًا غريبًا عليها أن ترفضه .

النمو المتوازن Balanced Growth : استقر الفكر الاقتصادي في مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية على أن عملية التنمية الاقتصادية تقتضى إجراء تغيير بنيائى ، يتمثل أساسًا في ضرورة التصنيع ليكون حجر الزاوية في عملية التنمية الاقتصادية ، ولتصحيح الاختلالات الهيكلية المرتبطة بظاهرة التخلف . ويتطلب التصنيع ضرورة رفع معدل التراكم الرأسمالى (الاستثمار) لتنفيذه ثم يأتى نمط استخدام هذه الاستثمارات أو سياسات الاستثمار .

ويتطلب « النمو المتوازن » التوسع المتزامن في عدد كبير من الصناعات المتكاملة . وتقوم هذه الاستراتيجية على التركيز على فكرة

وحدة الموضوع ، الذى يركز عادة على الأحساب والأنساب والأيام والمآثر والمثالب . وتختلف النقائض عن فن المعارضة مع وجود تشابه ظاهرى بينهما يتمثل في الالتزام بالبحر والقافية والروى ، لكن المعارضة تقوم على المنافسة الفنية . وقد يكون المتعارضان من عصرين مختلفين ، وقد تبعد المعارضة تماما عن موضوع النقائض . كذلك تختلف النقائض عن المنافرة ، وهى نوع من المفارقة ، والمحكمة . وسيلة المنافسة ليست الشعر فحسب ، بل قد تستخدم النثر .

وحين نشأت النقائض في العصر الجاهلى نتيجة شيوع المهاجاة والمفارقة والتحدى لم تكن مقصورة على الشعر ، ولم يكن فيها التزام بوحدة البحر والقافية والروى ، وأشهر النقائض الجاهلية ما قيل من شعر في الحروب التى وقعت بين القبائل كحرب البسوس ، وداحس والغبراء ، وحروب الأوس والخزرج . وهناك نقائض ربما قيلت في مواقف اجتماعية أو فردية .

وحين ظهر الإسلام كان طبيعيا أن تحتدم النقائض بين الشعراء الذين أسلموا والذين ظلوا على وثنياتهم ، وكانت وقعة بدر ثم أحد والغزوات الإسلامية الأخرى مجالا لعدد من النقائض ، وقد اختلف مضمون هذه النقائض عند الشعراء المسلمين فخلت من الإفحاش وانتهاك الحرمات وبث البغضاء ، وتمثلت فيها معانى الحماسة الإسلامية .

وفي العصر الأموى ازدهرت النقائض بتأثير عوامل اجتماعية وسياسية وشخصية وفنية ، فقد انتفضت العصبية القبلية الجاهلية في ظل الأحزاب السياسية ، وكانت موقعة « مرج راطه » (٦٥هـ) في ظاهرها حربا بين الأمويين والزبيريين ، ولكنها في الحقيقة كانت صراعا بين قيس وكنب ، وقد أثمر هذا الصراع مجموعة من النقائض ، وكذلك الحرب التى دارت بين قيس وتغلب . ولأشك أن روح الجدل والمناظرة في العقائد والمذاهب والفلسفة قد أمدت فن النقائض بزيادة جديدة ، فلم تعد مجرد هجاء وفخر متبادلين ، بل صارت مجالا لإثبات القدرة الفنية والبراعة العقلية ، إلى جانب تحولها إلى فن شعبى يقبل الجمهور على سماعه فيؤدى بذلك دورا اجتماعيا مهما . وإذا كانت نقائض جرير والفرزدق تصور الصراع بين عشيرتين من تميم : كليب اليربوعية قوم جرير ، ومجاشع الدارمية قوم الفرزدق ، فإن نقائض جرير والأخطل تمثل في أساسها الصراع القبلى بين قيس وتغلب ، وكان جريرا يقف إلى جانب قيس .

وفن النقائض يقوم على الإلمام الواسع بتاريخ العرب وأيامها ومفاخرها ومثالبها ، ويستدعى الإحاطة بشخصيات رجالها وأدوارهم في التاريخ ، وهى من هذه الناحية قصائد موضوعية تهتم أولا بالحقائق ، وإن كانت تضخمها وتضفى عليها عناصر خيالية . والشاعر في النقائض يتبع عادة المنهج التقليدى للقصيدة العربية ، فيستهلها بوصف الأطلال والنسيب ، وهو لا يقصرها على موضوع المناقضة فخرا وهجاء ، ولكنه يضمونها مديحا للخلفاء والولاة أحيانا ، وغزلا أو رثاء أو وصفا في أحيان أخرى . وربما أنشأ الشاعر قصيدته لغرض آخر غير الهجاء . فلا يلبث خصمه أن ينقضها ، ومثال ذلك قصيدة جرير في رثاء زوجته ، فقد نقضها عليه الفرزدق شامتا بمصيبته ، فاضطر جرير أن يجيبه عنها ، وألحق رده بقصيدته الأولى في الرثاء . وعلى الرغم من تأثر فن النقائض بالحياة العقلية في العصر الأموى فقد ظل فنا بدويا وثيق الصلة بالشعر الجاهلى والحياة الجاهلية في مضمونه وأسلوبه وصياغته ، مستمدا من قيم الصحراء ومناظرها الحسية ، ولايتخرج الشاعر فيها من الإفحاش في القول ، ومعانيها محدودة مكررة ، وإن حاول الشعراء التوليد فيها ،

الحديث ، ويرجع ذلك إلى اعتراض مجموعات الجنادل الست التي تبدأ من شمال الخرطوم وحتى أسوان . وفي عام ١٨٦٢ اكتشف كل من الرحالة سبيك وجرانت منطقة المنايع ، وتوصلا إلى اللغز الغامض الذي حير العلماء كثيرا .

ويقع المخرج الرئيسى لنهر النيل عند منتصف الساحل الشمالى لبحيرة فيكتوريا (عند مدينة جنجا) ويغذيها مجموعة من الأنهار أهمها نهر كاطيرا ، وتتوسط هضبة البحيرات على ارتفاع ١١٣٤ مترا . وتعترضه عند مخرجه شلالات ريبون ، حيث أقيم سد « أوين » عام ١٩٥٤ فى أوغندا لتوليد الكهرباء ، ثم يجرى النهر لمسافة ٨٠ كم حتى يصل إلى بحيرة كيوجا ، ويواصل جريانه فى اتجاه الغرب حتى تعترضه شلالات كابلجا (مرتشيزون سابقا) ، بعدها يهبط حافة الأخدود ليصب فى بحيرة ألبرت . ويعرف هذا الجزء من مجرى نهر النيل من شلالات ريبون وحتى مصبه فى بحيرة ألبرت باسم نيل فيكتوريا . ويغذى بحيرة ألبرت نهر السمليكى الذى يحمل إليها مياه بحيرة إدوارد .

يخرج نهر النيل من بحيرة ألبرت (موبوتوسيى سيكو) باسم نيل ألبرت أو بحر الجبل حتى مدينة نيمولى عند الحدود الجنوبية للسودان ، وإلى الشمال منها تعترض مجراه مجموعة من الشلالات والجنادل أهمها جنادل فولا ، أكبر العقبات التى تعترض نهر النيل . يواصل بحر الجبل جريانه شمالا حتى مدينة بور ، وإلى الشمال فيها يخترق النهر إقليم المستنقعات والسدود لمسافة تزيد على ٥٦٠ كم ، والتى كانت إحدى العقبات التى أخرت اكتشاف منابع النيل . ينبع من هذه المستنقعات بحر الزراف . ويضيع فى إقليم السدود جزء كبير من مياه النيل عن طريق البخر والنتح والنباتات المائية . ينتهى بحر الجبل عند بحيرة نو حيث يلتقى بحر الغزال وبحر العرب وبعدها يستمر النيل فى جريانه شرقا حتى يلتقى بنهر السوبات أول الروافد الحبشية بالقرب من مدينة ملكال ، ومنها يجرى النهر فى سهول قسيحة حتى مدينة الخرطوم ، ويعرف فى هذا الجزء بالنيل الأبيض . وقد أقيم عليه سد جبل الأولياء عام ١٩٣٧ م جنوب الخرطوم بحوالى ٦٠ كم .

وعند الخرطوم يلتقى النيل الأزرق ، أهم الروافد الحبشية ، بالنيل الأبيض ، ويستمر النهر شمالا حتى يلتقى به رافد العظيرة ، آخر روافد النيل حتى يصب فى البحر المتوسط . ويعترض مجرى النيل من الخرطوم حتى أسوان ست مجموعات من الجنادل آخرها الجنادل الأول عند أسوان .

وإلى الشمال من القاهرة بحوالى ٢٣ كم يتفرع نهر النيل إلى فرعين على بعد ١٧٠ كم من المصب ، هما فرع دمياط فى الشرق وفرع رشيد فى الغرب ، ويجرى النيل فى مصر فى وادٍ ضيق لا يزيد اتساعه فى الجنوب عن ١,٥ كم ، ويزداد اتساعا بالاتجاه شمالا حتى يصل إلى أقصى اتساع له عند مدينة بنى سويف (٢٥ كم) وتحدد الوادى حافات مرتفعة فى الشرق والغرب .

ولنهر النيل أهمية كبيرة . إذ قامت على ضفافه واحدة من أقدم الحضارات التى عرفها التاريخ وهى الحضارة المصرية القديمة (الفرعونية) ، كما نشأ على ضفافه أيضا كثير من المدن الكبرى منذ آلاف السنين مثل طيبة ومنف . كذلك يعد نهر النيل أعظم الأنهار التى تمت دراستها على سطح الأرض ، ولتصرفاته المائية سجل كبير منذ عام ٧١١ م . ويوجد عدد من المقاييس على مجرى النهر لتسجيل منسوب مياهه ، أشهرها مقياس الروضة عند القاهرة وقد أنشئ منذ العصور الوسطى .

أن قرارات الاستثمار يعضد بعضها بعضا ، وأن العرض الإجمالى يخلق الطلب عليه ؛ فلقيت تأييدا كبيرا بوصفها وسيلة لدفع التنمية . وهى تنظر إلى حجم السوق على أنه القيد الأساسى على عملية التنمية ؛ حيث إن صغر حجم السوق يضعف الحافز على الاستثمار ؛ ومن ثم كان هدفها البحث عن حوافز السوق وكيفية تكوينها . أما سياستها الأساسية فتتمثل فى برنامج استثمارى يتولى توجيه الاستثمارات إلى جبهة عريضة من الصناعات المتكاملة بحيث يمثل كل منها سوقا للصناعات الأخرى .

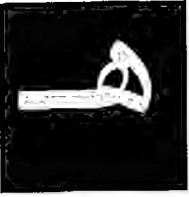
وعلى الرغم من الاتفاق العام على الرغبة فى مواءمة هيكل الناتج لهيكل الطلب المحلى ، فإن هناك اختلافا حول أفضل وسيلة لتحقيق هذا الهدف ؛ ففضل البعض التخطيط المركزى * للاستثمار للتغلب على نقص الحافز الخاص ، فى حين يعتقد آخرون أن التخطيط التاشيرى* قد يكون كافيا لتوفير الحافز الإضافى اللازم ، وبخاصة حين تعضده كل من الحماية الجمركية . (انظر : الإعفاءات الضريبية أو الائتمان الرخيص) .

نموذج التوازن الاقتصادى العام - General Equilibri-um Analysis or Model : يفترض سيادة المنافسة الكاملة فى جميع الأسواق ويبحث نموذج التوازن العام (نموذج فالراس - Wal-ras) فى كيفية تحديد الأسعار وتخصيص الموارد لتحقيق التوازن فى جميع الأسواق فى آن واحد أخذا فى الحسبان التأثيرات المتبادلة بين الأسواق المختلفة ، وبالتالي فهو يسمح بتحديد كل من الكميات المطلوبة والمعرضة من كل سلعة فى السوق والاستهلاك الفردى منها . كما يسمح بتحديد توزيع الموارد المتاحة على الأنشطة الإنتاجية المختلفة وأخيرا فهو يبين كلاً من الدخول النقدية النسبية والأسعار النسبية للسلع والخدمات عناصر الإنتاج .

والنموذج مغلق بمعنى أن جميع متغيراته تتحدد آنياً . وهو يبين أن لكل وحدة متخذة للقرار ، فى سعيها لتحقيق مصالحها الخاصة تحقق أيضا الصالح العام . فكل منتج يحقق أقصى ربح ، وكل مستهلك يحقق أقصى إشباع (فى حدود دخله) وينتج من تفاعل سلوك الأفراد بعضهم مع البعض أسعار توازنية تعادل نفقة الإنتاج المتوسطة للسلع المختلفة ، مما يعنى أن حل نموذج التوازن العام يحقق كفاءة كل من الإنتاج والاستهلاك .

نهر النيل : من أطول أنهار العالم (٦٨٢٥ كم) ، وأكبر مظهر تضاريسى بالجزء الشرقى من أفريقيا شمال خط الاستواء . تبلغ مساحة حوضه ٢,٩ مليون كم^٢ ، وتتقاسم هذه المساحة عشر دول هى : مصر والسودان وإثيوبيا وكينيا وتنزانيا وأوغندا ورواندا وبورندى وزائير وإريتريا . وقد أقامت هذه الدول فيما بينها اتحادا يعرف باسم « الأندوجو » وهى كلمة معناها باللغة السواحيلية (لغة بعض سكان شرق أفريقيا) الوحدة أو الاتحاد ، وبذلك تعنى الكلمة « اتحاد دول حوض النيل » .

يمتد نهر النيل من خط عرض ٣٠° جنوبا حتى خط عرض ٣٠° شمالا ، أى أنه يمتد من الإقليم الاستوائى فى هضبة البحيرات مروراً بالإقليم السودانى والإقليم الموسمى ثم يخترق الإقليم الصحراوى المدارى فى شمال السودان ومصر حتى يصل إلى إقليم البحر المتوسط عند المصب . وقد كان اكتشاف منابع النيل من الأمور التى شغلت كثيرا من العلماء والرحالة لفترة طويلة ، منذ العصور القديمة وحتى العصر



ويستمد نهر النيل مياهه من موردين رئيسيين : الأول هضبة البحيرات ، وتسهم بحوالى ٢٨٪ من إيراد نهر النيل في مصر ، والثانى هضبة إثيوبيا وتسهم بحوالى ٧٢٪ من جملة الإيراد السنوى - ويبلغ متوسط حجم الإيراد السنوى للنيل عند أسوان ٨٤ ملياراً من الأمتار المكعبة . وقد تعرضت هذه الكمية من الإيراد للنقصان منذ نهاية الستينات وحتى الآن ، بسبب موجة الجفاف التى أثرت على المنابع الحشوية بخاصة ، فقلّت الأمطار الصيفية المسئولة عن فيضان النهر في فصل الصيف .

وقد أقيم على نهر النيل من متبعه حتى مصبه كثير من المشروعات لتوفير مياه الري وتوليد الكهرباء، منها في مصر سد أسوان (١٩٠٢م) والسد العالى (١٩٧٠ م) . بالإضافة إلى عدد كبير من القناطر مثل قناطر الدلتا وأسيوط ونجع حمادى وإسنا وغيرها . وفي السودان سد جبل الأولياء وسد سنار وسد الروصيرص ، وفي أوغندا سد أوين .

نيزك (Meteorite) : بقايا أحجار محترقة قادمة من خارج الغلاف الجوى للأرض ويعتقد أنها قادمة من منطقة الكويكبات . فعندما تقترب هذه الأحجار من الأرض تندفع بفعل الجاذبية محترقة الغلاف الجوى للأرض بسرعة كبيرة وتحترق الطبقة الخارجية منها مسببة شهباً لامعة نتيجة احتكاكها بذرات الغلاف الجوى للأرض ، بينما تتمكن بقايا هذه الأحجار وهى الطبقات الداخلية من الوصول إلى سطح الأرض قبل تمام الاحتراق على صورة أحجار سوداء سطحها لامع أملس . ويتردد حجم النيزك الذى يسقط على الأرض ما بين بضعة سنتيمترات مكعبة إلى بضعة أمتار مكعبة بينما تتفاوت كتلته بين عدة جرامات وعدة أطنان .

وتنقسم النيازك من حيث تركيبها إلى ثلاثة أنواع رئيسية : النوع الأول : نيازك حجرية وتتكون أساساً من صخور . ويمثل هذا النوع حوالى ٩٣٪ من جملة النيازك المكتشفة فور سقوطها على الأرض . النوع الثانى : نيازك حجرية حديدية وهى تتركب من مقاطع متلاصقة من الأحجار والسبائك الحديدية ونسبتها ضئيلة فى النيازك المكتشفة حيث لا تمثل سوى ١,٥٪ . النوع الثالث : نيازك حديدية وتتكون أساساً من خليط من سبائك النيكل والحديد وتتفاوت نسبة النيكل بها من ٥ إلى ١٥٪ .

وقد ساعد التركيب البلورى الذى اكتشف فى النيازك الحديدية على تأييد رأى العلماء فى أن النيازك هى فى الغالب أحجار قادمة من منطقة الكويكبات التى تدور حول الشمس فى مدارات بين كوكبى المريخ والمشتري .

ومن أكبر النيازك التى سقطت على الأرض ذلك النيزك الذى اكتشف فى جنوب إفريقيا وبلغ وزنه ٤٥ طناً ، وقد بلغ وزن أكبر نيزك سقط على الولايات المتحدة حوالى ١٢ طناً . ومن أشهر النيازك التى اصطدمت بالأرض ذلك النيزك الذى يرقد فى قاع فوهة كبيرة بصحراء ولاية أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية حيث بلغ اتساع الفوهة حوالى ١,٣ كيلو متر وعمقها حوالى ١٨٠ متراً ويعتقد أنه وصل إلى الأرض قبل ٢٢ ألف سنة . وقد عثر على أكثر من ٢٥ طناً من مادة النيزك داخل الحفرة وحولها مما يرجح تحطم النيزك وتناثره عند اصطدامه بالأرض .

والنيازك الضخمة التى يبلغ وزنها عدة أطنان نادرة الحدوث سنوياً ، فى حين أن النيازك التى تزن آلاف الأطنان قد حدث مرة كل عدة قرون . كما أن ٧٥٪ من العناصر المعروفة على الأرض موجودة بالنيازك .

الهجاء : الهجاء من فنون الشعر القديمة ؛ وقد ارتبط ، منذ نشأته ، بالسحر بوصفه لعنة يوجهها الشعراء إلى أعداء قبائلهم ومنافسيهم . ولعل سبب هذه الصلة بين الشعر والسحر يعود إلى أن كليهما ، الهجاء والسحر ، يستخدمان وسيلة واحدة هى اللغة الموزونة والمنغومة : فالشاعر يبنى أهاجيه بناء لغوياً خاصاً ، يقصد فيه إلى سلب الصفات الحسنة عن مهجوه ، وإظهاره فى صورة شاذة ومنفرة . والساحر يستخدم اللغة ، الأدعية والتراويل ، لإنزال اللعنة بأعدائه ؛ كما أنهما يمارسان طقوساً خاصة فى أداء عمليهما ؛ فالساحر يستخدم البخور والأدعية ، ويتقمص ، أحياناً ، شخصيات أخرى حيوانية وغير حيوانية ، عن طريق ارتداء أقنعة خاصة ؛ ويدعى ارتباطه بعالم الشياطين والجن التى تعينه على تحقيق أغراضه بإنزال الضرر بأعدائه ؛ ويحرص الشاعر الهجاء على أن يظهر ، عند الهجاء ، فى صورة منفرة ، تتمثل فى دهن أحد شقى رأسه ، وإرخاء إزاره ، وانتعال نعل واحدة !

وللهجاء وجهان متقابلان : الأول ، الحط من قدر المهجو عن طريق سلب الصفات الحسنة منه ، وإظهاره فى صورة شاذة بين قومه ومعاصريه . والآخر ، الدعوة ، بطريق غير مباشر ، إلى المثل الأعلى ، عن طريق التنفير من الصفات والأعمال المناقضة .

وقد ارتبط الهجاء ، فى مراحله الأولى ، بالمجتمعات القبلية ارتباطاً وثيقاً ، وغلب على قصائده ، لذلك ، أسلوب خاص يتمثل فى مزج المديح بالهجاء ، والمقابلة بين عناصرهما فى العمل الشعرى الهجائى الواحد مقابلة موضوعية ، سواء أكان المهجو قبيلة أم فرداً - ومن ثم فإن القيم التى كان الهجاءون يسلبونها عن أعدائهم ، والقيم التى كانوا يثبتونها لممدوحيههم ، تتبع عادة من قيم العصر السائدة ؛ وهى قيم تتغير بتغير ظروف الحياة وتتطور بتطورها . ونستطيع ، قياساً على ذلك ، أن نلاحظ تطوراً واضحاً فى فن الهجاء فى الشعر العربى القديم والحديث ، من حيث معانيه وأساليبه الفنية واللغوية فى العصور التاريخية المختلفة : فمن حيث معانيه ، كان الهجاء يصدر ، فى العصر الجاهلى ، عن دوافع قبلية ، ويدور فى فلك القيم الجاهلية التى كان الجاهليون يحتقون بها احتفاءً عظيماً ، خضوعاً لظروفهم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية (القبلية) من الشجاعة المتهورة ، والكرم السرف ، والوفاء الملزم بالعهود ، وعراقة النسب ، وغير ذلك من سلوكيات وأخلاقيات مدحية ، مهدت لعناصر وصفات هجائية خاصة بالجبن والبخل ونقص العهود ، وخيانة المواثيق ، ووضع الأنساب !

وتطور فى العصر الإسلامى والأموى والعباسى ، إلى هجاء سياسى ودينى واجتماعى ، بالإضافة إلى عناصره الجاهلية التى ظلت تتردد فى شعر الهجاء بعد الإسلام ، بسبب ما أدى إليه الصراع حول الخلافة من ظهور الأحزاب السياسية ، وعودة العصبية القبلية .

ومن حيث أساليبه الفنية واللغوية ، فقد تحول عند بعض الشعراء المخضرمين إلى صيغة جديدة مؤلفة من المعاتبة والمديح ، على نحو ما نجد فى قصائد الحطيئة التى كان يقولها فى مديح بغض بن عامر

تطير أياها كثيرة ليلياً دون توقف . ومعظم العصفوريات تطير ليلاً، ولكن الطيور الأكبر حجماً كالأصقور والبشون تطير نهاراً، أما الأوز والبط فقد يطير ليلاً أو نهاراً .

وهجرة الطيور سلوك حيواني بالغ التعقيد ، كان - وما يزال - متحدياً بحدوث العلماء . والسؤال الأول : كيف يتحدد موعد بدء رحلة الهجرة وانتهائها ذلك التحديد الدقيق ؟ قد يكون العامل الأقوى هو طول النهار (مؤشراً لتغيرات أخرى كثيرة) ، ولكن قد ثبت أن بعض الطيور به ما يسمى « تقويماً سنوياً داخلياً » ، لأن الطيور تهاجر قبل حلول الأحوال القاسية بالفعل . وهذا التقويم فطري موروث ، ويتحكم فيه إيقاعات فيزيولوجية يشترك فيها الجهازان العصبى والهرمونى . فإذا ما حان الوقت المناسب ، استعد الطائر باختزان مقدار زائد من الدهن ليكون وقوداً للرحلة القادمة ، ثم يعترى الطائر فترة من القلق يتوجه في أثناءها كثيراً نحو مشاته . أما ساعة الانطلاق فتحددها عوامل الطقس .

أما السؤال الأهم والأصعب ، فهو كيف تتوجه الطيور في رحلاتها هذه الخارقة ، فتهتدى إلى مشاتها الخاصة ثم تعود إلى مواطنها لاقضل عنها ؟ والنظريات كثيرة ، ولكن أرجح الآراء أن الطائر يعتمد في ملاحته الجوية على « بوصلة » و « خريطة » . أما البوصلة فهي أنواع أهمها « بوصلة مغناطيسية » تحس بالمجال المغناطيسى للأرض، ومقرها « مستقبل » مغناطيسى مستقر في الطائر لاندري حقيقته بعد . ولو رُكبت برأس الحمامة الزاجلة مغناطيسات صغيرة ، اختلت هذه البوصلة ، وتخبطت الحمامة في طيرانها . ثم هناك « بوصلة شمسية » ، ولكن لما كانت الشمس متحركة أثناء النهار ، كان من الضروري وجود « ساعة بيولوجية داخلية » في الطائر تعدل هذه البوصلة باستمرار . وتستطيع الطيور « رؤية » الشمس من خلال السحب الكثيفة لأنها قادرة على الإحساس بالأشعة فوق البنفسجية ، كما أنها تستفيد من ظاهرة استقطاب ضوء الشمس في الجو الغائم وعند الغسق . ثم هناك أيضاً « بوصلة نجمية » ليلية ، ولكنها بوصلة تنتبه إلى التغيرات الموسمية في أوضاع النجوم في السماء . وأيضاً هذا تجارب أجريت تحت « قباب سماوية » صناعية تدور في الاتجاه الصحيح ، فإذا ما عكس اتجاه دورانها ، غيّرت الطيور اتجاهها . ولكن ثبت أن المرجح في هذه البوصلات المختلفة هو البوصلة المغناطيسية ، التي يعتمد عليها الطائر في ضبط بوصلته الآخرين . فإذا عبث المجرّبون مثلاً ، بالساعة البيولوجية ، بتعريض الحمامة لنوبات صناعية من النور والظلام مخالفة للطبيعة قابلت الحمامة بين البوصلة الشمسية المزوّرة وبين بوصلتها المغناطيسية الدقيقة ، فإذا تعارضت البوصلتان، عمدت الحمامة المدربة إلى النوم حيث تكون حتى تعود ساعتها البيولوجية إلى الانتظام ، ثم تستأنف طيرانها .

أما خريطة الطائر فهي في الواقع عدد من « الخرائط الذهنية » المتداخلة . والأرجح أنها ليست موروثة وإنما يكتسبها الطائر بخبراته ، ولعلها مسجلة في الجزء المعروف بالحُصَيْن (Hypocampus) من الدماغ . وأولى هذه الخرائط « خريطة مرئية » تعتمد على خطوط الأنهار والشواطئ وسلاسل الجبال . وثانيها « خريطة شمسية » ترتبط بالروائح التي تحملها الرياح المحددة الاتجاه . وثالثها « خريطة صوتية » ، فالطيور تستطيع استقبال أصوات لا تلتقطها أذن الإنسان . فالمعالم الجغرافية الكبرى تصدر أصواتاً مختلفة بمرور الهواء عليها . وإذا طارت الطيور في دائرة استطاعت أن تعرف إن كانت مقبلة نحو مصدر الصوت أو مدبرة عنه .

فالطائر إذن يعتمد على حواسه كلها ، وعلى حاسة مغناطيسية

وهجاء الزبرقان بن بدر ، وهى قصائد يصعب على الدارسين إدراجها ضمن قصائد الهجاء في مفهومها القديم ؛ وقد حمل ذلك الخليفة عمر ابن الخطاب رضى الله عنه حين شكاه الزبرقان إليه على عدم اعتبار مدائحه في بغيض أهجى في الزبرقان ، بقوله إنه لا يسمع هجاء ولكن معاتبة ! ونستطيع أن نلتبس أصل هذه الصيغة في مصدرين : أحدهما ، المنافرات الجاهلية التى تعد في صيغها الموزونة بدايات الهجاء الجاهلى ؛ والآخر ، القرآن الكريم الذى احتفت آياته بالمقابلة بين الكفر والإيمان ، والخير والنشر ، والجنة والنار في أسلوب لانشك في أن الحطية قد تأثر به في أشعاره ، كما تأثر به غيره من الشعراء الآخرين .

وقد نما هذا الأسلوب الهجائى القائم على المخايرة ، في العصر الأموى حتى تحول على أيدي جرير والأخطل والفرزدق وغيرهم من الشعراء إلى نقائص ، تؤججها دوافع سياسية وقبلية ومنافسات شخصية .

وتطور الهجاء في العصور العباسية المختلفة ، عند كثير من الشعراء ، إلى « صور كاريكاتيرية » تقصد إلى الإضحك والمعاينة أكثر مما تقصد إلى الهجاء الخالص ، على نحو ما نجد في شعر بشار وابن الرومى وأبى الشمقمق وغيرهم من شعراء الهجاء والعبث في الشعر العباسى . (انظر : النقائص) .

هجرة الحيوان : يستطيع كثير من أنواع الحيوان ، من الفراش والأسماك والسماذل والطيور وصغار الثدييات ، الانتقال إلى مسافات غير قصيرة للانتشار وإرتياد أماكن جديدة للاغتذاء والتكاثر . ولكن المقصود بالهجرة هو الرحلات الدورية ، ذهاباً من أماكن التكاثر ثم العودة إليها ، لمسافات بعيدة ، وفي مسارات محددة . وهذه الرحلات باهظة الثمن بالنسبة للأفراد المهاجرة ، التى قد يهلك الكثير منها لنفاذ غذائه المخزن أو الظروف المناخية القاسية أو فشل نظام التوجّه ، وما إلى ذلك . ولكن الهجرة تحقق للحيوانات مكاسب جمة ، أهمها بلوغ أماكن يكون النهار فيها أطول والطعام أوفر أو ذا قيمة غذائية أعلى ، أو حيث تستطيع الطيور تجديد ريشها في أمان .

ومن أبرز الأمثلة هجرة أسماك السلمون في أمريكا الشمالية ، فهى تخرج من بيضها في مجارى المياه العذبة ، ولكنها تهاجر إلى المحيط الأطلنطى حيث تبلغ نضجها ، ثم تقفل راجعة بعد سبع سنوات إلى نفس المجرى المائى الذى نشأت فيه لتتكاثر ، مهتدية إليه بشم رائحته ذاتبة في الماء . أما أسماك الانكليس (ثعابين السمك) فهى على نقض ذلك ، تعيش حياتها البالغة في الأنهار . وقد ثبت أن أسماك الأنهار الأوروبية والأنهار الأمريكية تهاجر إلى منطقة « بحر السرجاسو » جنوب شرق برمودا ، حيث تتكاثر . وتبلغ يرقات النوع الأمريكى نضجها في نحو عام وهى عائدة إلى موطن آبائها فتصعد في أنهارها . أما النوع الأوروبى فتبلغ يرقاته نضجها في ثلاثة أعوام ، وهذا يناسبها لأن المسافة التى تقطعها إلى الأنهار الأوروبية أطول .

بيد أن هجرات الطيور أروع وأعجب ، فهى تتجاوز حواجز الصحارى والجبال والمحيطات ، وتقطع مسافات هائلة . وأروع الأمثلة على ذلك خطاف البحر القطبى ، الذى يهاجر من القطب الشمالى إلى القطب الجنوبى ثم يعود ، قاطعاً أكثر من عشرة آلاف كيلومتر مرتين كل عام من سنّى عمره التى قد تبلغ العشرين . وكثير من الطيور المهاجرة يطير على ارتفاع ألف أو ألفى متر ، بل قد يعطو إلى ستة آلاف متر . وسرعة الطيور المهاجرة ، كما رصدها الرادار ، تتراوح بين ٣٠ و ٨٠ كيلومتراً في الساعة . والطيور التى تقطع المحيطات قد

(١٢,٥٧١,٧٢٠ نسمة) ، مدراس (٥,٦١,٤٦٨) ، أحمد آباد (٣,٢٩٧,٦٥٥) .
الزراعة : أهم حرف السكان ويعمل بها ٦٦,٤٪ من السكان ، وتسهم (١٩٩٠) بحوالى ٣١,٢٪ من إجمالى الناتج القومى ، وتمثل ٣٠٪ من قيمة الصادرات الهندية ، كما تمثل المخصبات والجرارات ٢٠٪ من قيمة الواردات .

بلغ إنتاجها من الحبوب الغذائية (٨٩/١٩٩١) ١٩٣,٤ مليون طن ، وتحتاج إلى زيادة سنوية فى الغذاء مقدارها ٢٪ لكى تتمشى مع الزيادة السكانية .

أهم المحاصيل الإنتاجية (١٩٩١) بالمليون طن، هى الأرز ١١٠,٩ ، القمح ٥٤,٥ ، قصب السكر ٢٤٠,٣ ، القطن ٥٦ ، البذور الزيتية ٢١,٦ ، الجوت ١,٦ ، الذرة ٨,٢ . الشاى ويتركز فى إقليم آسام ٧٣٠,٠٠٠ طن . وتشرف الحكومة على زراعة الأفيون ويستخدم كله فى الأغراض الطبية .

والثروة الحيوانية : (١٩٨٨) بالمليون رأس ، الماشية ١٩٨,٤ ، الأغنام ٥٥٧,٥٥٠ الخنازير ١٠,٣ ، الماعز ١١٢ ، الجاموس ٧٧ .

الثروة السمكية (١٩٩٠) ٣,٦ مليون طن منها ٢,٢٥ مليون من المصايد البحرية والباقي من المصايد الداخلية .

أهم المعادن (الإنتاج ١٩٩٠ بالمليون طن) : الحديد ٢٩,٥ ، البوكسيت ٤,٦٢ ، خام النحاس ٠,٦٥ ، خام المنجنيز ١,٤ ، بالإضافة إلى الكروميت ، الذهب ، الرصاص ، الزنك ، الأباتيت ، القضة ، الحجر الجيرى ، الفوسفات .

والهند منتج للفحم فى الشمال والغرب وقد تم تأميم صناعة الفحم بها سنة ١٩٧٣ (الإنتاج ٩٢/١٩٩١) حوالى ٢٢٩ مليون طن، وقُدِّر الاحتياطى - بما فيه اللجنيت - بحوالى ١٥٥٩٠٢ مليون طن . تنتج الهند حوالى ٦٠٪ من استهلاكها من البترول وتقع أهم الحقول فى إقليم آسام وخليج بمباى ، وإنتاجه (٩٢/١٩٩١) حوالى ٣٢,٩ مليون طن ، والغاز الطبيعى ١٣,٧٩ مليون متر^٣ .

ويوجد بها بعض محطات توليد الكهرباء من الطاقة النووية الصناعية . بعض الصناعات تمتلكها وتشرف عليها الحكومة ، وبعضها الآخر يتولاه القطاع الخاص . من النوع الأول السكك الحديدية والطائرات والطاقة النووية وبناء السفن والحديد والصلب . من الصناعات التابعة للقطاع الخاص الأدوية ، الكيماويات ، البلاستيك ، الأسمدة ، الأسمت ، الألومنيوم ، المنسوجات .

أهم الصادرات : (١٩٨٨) الملابس ، الأحجار الكريمة ، الشاى والقطن الخام والحديد الخام والفحم والمواد الكيماوية والجلود والمصنوعات الجلدية ، المعدات ووسائل النقل .

الواردات وأهمها القمح ، السكر ، الورق ، المطاط ، البترول ومنتجاته ، الأدوية الأسمدة ، البلاستيك ، الحديد والصلب ، الآلات الكهربائية ، وسائل النقل .

أهم الدول التى تتعامل معها المملكة المتحدة ، اليابان ، مصر ، كندا ، البحرين ، البرازيل ، الأرجنتين ، الدانمرك ، بورما ، السعودية ، إيطاليا ، الإمارات العربية المتحدة .

الناحية التاريخية : قامت بها حضارة السند القديمة منذ ٢٥٠٠ ق.م. ، واندثرت ١٧٥٠ ق.م. ثم انتشرت بها حضارة الإريان ، ويعدها قامت ممالك منفصلة فى أنحاء البلاد .

غزاها العرب ونشروا الإسلام بها إلى جانب البوذية والهندوكية . أسست بريطانيا بها شركة الهند الشرقية بعد عام ١٦٠٠ م ، وأنشأت الشركة حكومة البنغال سنة ١٧٠٠ م . عين أول حاكم عام بريطاني

إضافية عنده . وهذه البوصلات والخرائط التى ذكرناها هى عدَّتْه فى اهتدائه الخارق إلى طريق ذهابه وعودته . وهو يطير مقارنا المعالم التى يراها ويشمها ويسمعها بالخرائط الذهنية التى يحتفظ بها فى دماغه ، ويلجأ بين الحين والحين لضبط اتجاهه باستخدام بوصلاته العجيبة .
(انظر : طيران الطيور ، طيور ، دنيا الطيور) .

هجرة الكثبان الرملية : تهاجر الكثبان الرملية فى اتجاه الرياح السائدة ويبلغ متوسط سرعة الكتيب البرخانى الذى يبلغ ارتفاعه عشرة أمتار حوالى ١٥ متراً فى العام . وهذه السرعة الكبيرة تجعل الكثبان الرملية مصدر خطر وتخريب على البيئة والإنسان . ويمكن التقليل من هجرة الكثبان وأخطارها بطرق كثيرة ، لعل أهمها غرس دعائم خشبية أو غيرها فى الكثبان الرملية ، ومحاولة استزراع بعض النباتات على جوانب الكثبان المقابلة للريح ، مما يثبت الرمال ويمنع حركتها ، كذلك تُروى الكثبان ولا تقتلع جذور النباتات المستزرعة حتى تتماسك التربة . وهناك طرق أخرى لمكافحة نمو الكثبان الرملية، لكنها مكلفة كثيراً ، من هذه الطرق رش الكثبان بالقار وفرش الكثبان بالحصباء على الجوانب المقابلة للريح .

(انظر : بحار الرمال ، كثبان رملية) .

هربرت دافيد لورنس : (انظر : لورنس) .

الهند : تقع فى جنوب قارة آسيا ، يحدها من الشمال الصين (التبت) ونيبال وبوتان ، ومن الشمال الغربى باكستان ، ومن الشرق بورما ، ومن الجنوب والجنوب الشرقى والجنوب الغربى المحيط الهندى . وتكاد تفصل دولة بنجلاديش الولايات والمقاطعات الشرقية القصوى عن بقية أجزاء الدولة . ويتبعها مجموعة جزر لاكاديف فى بحر العرب ، ومجموعتا جزر أندامان ونيكوبار فى خليج البنغال .

تمتد أراضيها من خط عرض ٨° شمالاً وحتى خط ٣٦° شمالاً . المساحة ٣١٦٦٨٢٩ كم^٢ . وتتنوع تضاريسها من هضبة الدكن التى تحدها السهول الساحلية فى الجنوب إلى جبال الهيمالايا الشاهقة الارتفاع فى الشمال . وتفصل بين الإقليمين سهول الأنهار الخصبة وأهمها نهر الجانج .

المناخ متنوع تبعاً للامتداد الكبير على دوائر العرض ، ففي الجنوب يسود المناخ المدارى الموسمى ، حيث الحرارة مرتفعة طول السنة والمطر غزير صيفاً (١٨٠٠ ملم) وبخاصة فى غرب شبه جزيرة الدكن . وتتلقى سفوح الهيمالايا فى الشمال الشرقى كميات كبيرة جداً من الأمطار (١٠٧٩٨ ملم فى تشيرابونجى) . فى الشمال تقل الحرارة بوضوح فى الشتاء وتقل الأمطار إلى ٦٤٠ ملم .

وتغطى الغابات ١٦٪ من إجمالى المساحة وأهم أشجارها التيك وتشجع الحكومة زراعة الأشجار حول القرى ، وتكثر بها المحميات الغابية .

السكان (١٩٩٢) ٨٨٩,٧٠٠,٠٠٠ نسمة . نسبة سكان الحضر ٢٥,٧٪ (١٩٩١) . أهم مشكلة تواجه تعدادات السكان عدم الحرص على تسجيل المواليد والوفيات . معدل الزيادة السنوية حوالى ٢,١٪ . حوالى ٤٠٪ من السكان أقل من ١٥ سنة أى أن معدل الإعالة كبير .

نيودلهى العاصمة وعدد سكانها (١٩٩١) ٨,٣٧٥,١٨٨ نسمة ، أكبر المدن سكانا كلكتا (١٠,٩١٦,٢٧٢ نسمة) ، بمباى الكبرى

والعمارة والمراكز الدينية والتخصص في الفنون والحرف والزراعة المكثفة.

وفيما بين عامي ٣٠٠ م و ٩٠٠ م ازدهرت حضارات أمريكا الوسطى ومن أهمها حضارة الأزتك التي قامت في مرتفعات المكسيك واستمرت لعدة قرون إلى أن وصل الأسبان في أوائل القرن السادس عشر بقيادة كورتيز وأسروا ملك الأزتك مما أدى إلى انهيار امبراطورية الأزتك المزدهرة التي كان عدد سكانها يفوق عدد سكان أمريكا الشمالية (ويقدر البعض عدد السكان بعشرين مليوناً). وفي الوقت الحاضر يعيش معظم هنود أمريكا الوسطى في جماعات قروية تعتمد على الزراعة والتجارة. وهم يعتنقون الديانة الكاثوليكية ويتكلمون اللغة الأسبانية، وتبدو فيهم نسبة كبيرة من آثار الاختلاط بسلالات الأسبان الذين استقروا في أمريكا الوسطى.

وقد ظهرت في جنوب أمريكا الجنوبية زراعة الذرة التي انتقلت من أمريكا الوسطى. ويبدو أن تجمعات بشرية كبيرة أدت إلى ظهور إحدى الحضارات العالمية الكبرى وهي حضارة الانكا التي أقام أصحابها خلال القرن السابق على الاحتلال الأسباني امبراطورية ضخمة. وبعد الغزو الأوروبي في القرن السادس عشر اختفت بعض الجماعات في الجنوب في حين اندمج بعضها الآخر في المجتمع الاستعماري، ورغم ذلك توجد في بعض المناطق النائية جماعات حافظت على ثقافتها دون مساس.

هواء: يعتبر الهواء أرخص ما في الوجود إلا أنه بمعايير الحياة أغلى ما فيه. فقد يستطيع الإنسان أن يستغنى عن الطعام والشراب عدة أيام، ولكنه لا يستطيع أن يبقى حياً لدقائق معدودة دون أن يستنشق الهواء ويوفره. وقد نترك طعاماً لا نستسيغه ولكننا لا نستطيع أن نرفض استنشاق الهواء ولو كان محتويًا على غازات سامة، فكان الجسم يفضل أن يموت مسموماً على أن تموت خلاياه مختنقة. ولقد منحنا الله وفرة في الهواء لا نظير لها، حيث يقدر وزن الهواء على سطح كوكبنا الأرضي بحوالي خمسة ملايين بليون طن، يستهلك منها الإنسان أكثر مما يتناوله من طعام أو شراب. فالإنسان العادي يتناول في اليوم الواحد حوالي ثلاثة كيلوجرامات من الطعام والشراب، إلا أنه في الوقت نفسه يستنشق حوالي تسعة كيلوجرامات من الهواء أي ثلاثة وثلاثين ألف لتر يوميًا، أو ما يزيد على خمسة عشر مليون لتر سنوياً.

والهواء هو غطاء من الغازات يحيط بالأرض ويرتبط بها عن طريق الجاذبية الأرضية، تتخلله جسيمات متناهية في الصغر من المواد الصلبة والسائلة، ويشير الجدول إلى تركيب الهواء الجاف النقي في الجزء القريب من سطح الأرض، مع ملاحظة أنه قد يصاحب الغازات المذكورة في هذا الجدول آثار من أول أكسيد الكربون والميثان... إلخ.

اسم الغاز	النسبة المئوية	اسم الغاز	النسبة المئوية
نتروجين	٧٨,٠٩	هيليوم	٥,٢٤ × ١٠ ^{-٤}
أكسجين	٢٠,٩٥	كريبتون	١ × ١٠ ^{-٤}
أرجون	,٩٣	هيدروجين	٥ × ١٠ ^{-٥}
ثاني أكسيد الكربون	,٠٣	زينون	٨ × ١٠ ^{-٦}
نيون	١,٨ × ١٠ ^{-٢}	أوزون	١ × ١٠ ^{-٦}
		رادون	٦ × ١٠ ^{-١٨}

بالهند سنة ١٧٨٦، ثم تحولت إلى حكم التاج البريطاني. أنشئ أول برلمان بها ١٩١٩، واستقلت وانقسمت إلى دولتين الهند وباكستان عام ١٩٤٧. وفي عام ١٩٥٠ تحولت إلى جمهورية، وهي عضو بالكومنولث البريطاني.

الهندسة الوراثية Genetic Engineering: هي إجراء تغيير ذي تصميم خاص مبرمج في التكوين الوراثي للكائن الحي يجعله ذا تشكيل وراثي مغاير لتكوينه الجيني الأصلي. والغاية المنشودة من هذا التشكيل الجديد هي إحداث تغيير في شفرته الوراثية * بحيث يمكن تسخير ذلك الكائن الحي والاستفادة منه بصورة مختلفة كانتاج إفراز بيولوجي معين، ومن قبيل ذلك استخدام بعض أنواع البكتيريا في إفراز بعض الهرمونات البشرية. وقد يرمى التشكيل الوراثي الجديد إلى إكساب ذلك الكائن الحي الذي جرى عليه التغيير - نباتاً كان أو حيواناً - بعض المزايا الاقتصادية التي تعود بالنفع على الإنسان. وثمة غاية أخرى من هذا التشكيل الجديد هي إصلاح خلل وراثي في بعض الأمراض ذات الطابع الوراثي الناتجة عن عيوب في بعض الإنزيمات وذلك على سبيل **العلاج الجيني** *. وتتم هذه المحاولات في تغيير التشكيل الوراثي إما عن طريق بتر جزء من الدنا * (DNA) أو استبدال جين أو كودون معين بجين أو كودون آخر معدل أو مستخلص من كائن حي آخر، أو إضافة جين أو كودون جديد في مكان محدد من جزء الدنا (انظر: شفرة الوراثة). والوسيلة المستعملة في هذه المحاولات هي تحميل الجين أو الكودون المعدل على ناقل (vector)، وهذا غالباً ما يكون واحداً من الفيروسات وذلك في الخلايا ذات النواة الحقيقية، أما البكتيريا فيكفي أن تدخل الصورة المعدلة من خلال غشاء الخلية البكتيرية، وذلك لأن المادة الوراثية في هذه الكائنات منتشرة في السيتوبلازم وليست مجمعة بداخل غشاء نووي. هذا والتطبيقات كثيرة، والمحاولات تبذل لاستثمار التقنيات البيولوجية الجزيئية في مجال خدمة البشرية، وعمل توليفات جينية جديدة في الكائنات الحية الحيوانية والنباتية، حتى أصبحت **البيولوجيا الجزيئية** * تقدم التقنيات الدقيقة التي يمكن الاستفادة منها في مجال الهندسة الوراثية. كذلك يمكن إحداث طفرة حميدة عن طريق المعالجة ببعض الكيماويات أو إضافة جينات أو استبدال جينات شاذة بإخرى سوية، وإن كانت فرص النجاح لا تزال ضعيفة جداً لكثرة عدد القواعد في جزيء الدنا، ولازالت احتمالات الخطأ أعلى بكثير من احتمالات النجاح.

الهنود الحمر: السكان الأصليون للقارة الأمريكية الذين أتوا في الأصل من سيبيريا عبر مضيق بهرنج ثم استقروا في أمريكا الشمالية واتجه بعضهم إلى أمريكا الوسطى منذ أكثر من ١٠.٠٠٠ سنة ثم اتجهوا إلى أمريكا الجنوبية (انظر: كرسوفر كولومبوس).

وفي أمريكا الشمالية عاش الأمريكيان على الصيد والجمع والالتقاط. وفي الغرب قامت حضارة صحراوية (منذ حوالي ٧.٠٠٠ سنة) استقر السكان أثناءها في قرى مزدحمة وقاموا بالزراعة وفي السهول تخصصوا في صيد الثيران البرية ثم بدأوا بعد ذلك في زراعة المحاصيل واستقروا في محلات دائمة.

أما هنود أمريكا الوسطى (المكسيك - جواتيمالا - بليز - هندوراس - السلفادور) فقد قاموا بزراعة الذرة وأصابوا قدراً من التطور الاقتصادي والاجتماعي مما أدى إلى ظهور الحضارات: فظهرت الكتابة الهيروغليفية والتقاويم والمعلومات الفلكية

بطبيعة الحال تضاريس السطح من مرتفعات ومنخفضات . ولناخذ شعاعين تركا الجسم المضاء عند نقطتين عليه . هناك اختلاف فى السعة تظهر كاختلاف فى الشدة الضوئية . وهناك أيضا اختلاف فى طول المسار من كل من النقطتين على سطح الجسم ، واللوح الفوتوغرافى وهو ما نعرف عنه بفرق المسار بوحدات الطول وبفرق الطور بوحدات الزوايا وهى نتيجة الاختلاف فى تباعد نقاط سطح الجسم المختلفة ، والتى تمثل تضاريسه ، عن اللوح الفوتوغرافى . على ذلك فالأشعة التى تترك الجسم المضاء تحمل بجانب الاختلاف فيما بينها فى الشدة الضوئية ، اختلافا فى طورها عند وصولها إلى اللوح الفوتوغرافى كما هو موضح فى الشكل رقم ١ - (أ) ، ١ - (ب) ، وما نحصل عليه من صور عادية ما هو إلا نتيجة جزء فقط من هدف المعلومات ، وهى الاختلاف فى السعة إذن فهناك فاقد فى المعلومات التى تحملها الأشعة . امكن استردادها واستكمال الصورة ، وهذا ما قام به العالم جابور المجرى الأصل والذى هاجر إلى انجلترا ، وحصل على جائزة نوبل عام ١٩٧١ على هذا الاكتشاف إذ اقترح طريقة يمكن بها الاستفادة من فاقد المعلومات واستخراجها من الأشعة ، وذلك باستخدام أشعة أخرى لها نفس التردد أو الطول الموجى تسمى الأشعة المرجع . تلتقى هذه الأشعة مع الأشعة التى تترك الجسم المضاء ، ويكون اللقاء عند اللوح الفوتوغرافى ويحدث عنده التداخل الضوئى بين حزمتى الأشعة ، وهى الظاهرة التى تقوم على الاستفادة من اختلاف شدة الأشعة وكذلك فرق الطور الذى تحمله . وعند تحميم اللوح الفوتوغرافى يظهر عليه هدب التداخل الناتجة ، تظهر كالشفرة ، دوائر متقاطعة غير منتظمة ، تحمل كل المعلومات لكنها معلومات غير مقروءة تسمى الهولوجرام . وبإضاءة الهولوجرام بالأشعة المرجع والنظر خلاله بالعين المجردة نرى صورة صادقة مماثلة للجسم تماما فى أبعاده الثلاث دون إستخدام أية عدسات . يتطلب الحصول على الهولوجرام استخدام مصدر ضوئى لأشعة طول ترابط طويل (انظر : طول الترابط) يمكنه ان يكون

ليس للهواء طعم ولا لون ولا رائحة ، ويستدل عليه بحركته كريح أو هياجه على شكل إعصار يقصف الأشجار ويهدم المساكن ويغرق السفن . ولولا وجود الهواء لتعذر على الإنسان أن يطير ، ولما فارق بخار الماء سطح البحار ، ولما توغلت السحب فى البلاد فسقتها بأمطارها وجعلتها صالحة للزراعة وبالتالي للحياة ، ولما سرى صوت من مكان إلى آخر . ولولا الهواء أيضا لسقطت النيازك بقوة كبيرة على سطح الأرض ، وأحدثت فجوات عميقة مثل تلك التى تحدث على سطح القمر . كما أنها قد تقضى على كل الأحياء الموجودة على سطح الأرض . والهواء هو الذى يحدد نوع الحاصلات والمواد الغذائية فى أى مكان . ولهذا التحديد اتصال بنظام الصناعات ، وله تأثير فى العلاقات التجارية والحالة الاقتصادية ، وله أيضا علاقة شديدة بالصحة العامة ، فهو الذى يسبب تقشى الأمراض وتوطن الأوبئة فى البقاع المختلفة من الأرض .

والهواء تأثير ملموس فى طبائع البشر وأخلاقهم . فعلى سبيل المثال هواء أوربا الذى يمتاز بتغيراته السريعة يولد النشاط ويبعث على الحركة والعمل ، فى حين أن الهواء الاستوائى الحار يبعث على الخمول والكسل لأن الحرارة تقعد الأهالى عن السعى .

والهواء يشكل الغلاف الجوى الذى يعتبر المؤثر الأساسى على الغطاء النباتى ، حيث لا تقتصر الأهمية هنا على مكونات الهواء ، وإنما تمتد إلى ما يحدث من تقلبات وتغيرات فى العناصر الجوية كدرجات الحرارة ، والرطوبة ، وسرعة الرياح ، وكمية المطر .

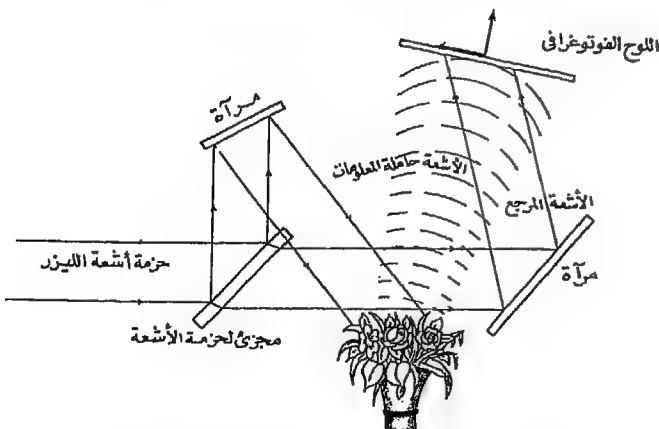
الهوكى : أقدم لعبة بالكرة والعصا فى التاريخ . ترجع جذورها إلى بلاد الفرس ، سنة ٢٠٠٠ قبل الميلاد . وفى العصور الوسطى ، ظهرت هذه الرياضة فى فرنسا تحت اسم « هوكيه » ، وهو اسم يطلق على عصا الرعاة . وانتقلت إلى انجلترا ، ليصبح الاسم « هوكى » بالإنجليزية . نشأ النوع الحالى من الهوكى عام ١٨٥٠ فى انجلترا . وتعرضت قواعد اللعبة لتعديلات كثيرة حتى ١٨٨٣ ، حينما وضع نادى « ويمبلدون للهوكى » القواعد التى تمارس بها هذه الرياضة الآن .

الهوكى من الألعاب التى يمارسها الجنسان . ويتكون الفريق من ١١ لاعبا يستعملون عصا معقوفة لضرب الكرة . الملعب مساحته ٩٠×٦٠ ياردة . ويدير المباراة حكمان وميقاتى أو ميقاتيان ، وكلا الحكمين يراقب اللعب على نصف الملعب . ووقت المباراة من شوطين كلاهما ٣٥ دقيقة .

أما العصا فلها وجه مفرطح على جانبها الأيسر . والرأس مصنوع من الخشب . وتزن من ١٢ إلى ٢٨ أوقية للرجال ، و ٢٣ أوقية للنساء كحد أقصى .

وأما الكرة فيبضاه ومصنوعة من الفلين والقنب ، ومغطاة بطبقة من الجلد ، ووزنها من ٥,٥ إلى ٥,٧٥ أوقية .

الهولوجرام Hologram : لوح حساس تظهر من خلاله عند إضاءته الصور مجسمة أى ثلاثية الأبعاد مكتملة المعلومات وتتكون بواسطة الأشعة الضوئية التى تترك الجسم المضاء حاملة للمعلومات عن معالم سطح الجسم إلى حيث تتكون الصورة . وتظهر نتيجة اختلاف فى الشدة الضوئية لهذه الأشعة من نقطة إلى أخرى . فهل الشدة الضوئية هى كل ما تحمله هذه الأشعة من معلومات عن معالم الجسم ، الشدة الضوئية للموجة هى مربع سعتها فى حين أن الموجة تحمل بجانب السعة مانسميه بالطور ولناخذ سطح جسم ، تظهر



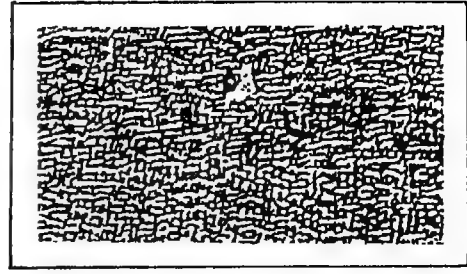
مسار الضوء لتسجيل الهولوجرام على اللوح الفوتوغرافى

هدب التداخل عند فروق طور بين الأشعة كبيرة . يتأتى هذا باستخدام أشعة الليزر كليزر الهيليوم - نيون (انظر : الليزر الغازى) . ومن أهم خصائص الهولوجرام أن كل جزء منه يعطى معلومات عن جميع أجزاء الجسم . لهذا إذا كسر الهولوجرام إلى أجزاء صغيرة فإن كل جزء يعطى صورته كاملة للجسم ، وتظهر معالم الجسم التفصيلية فى ثلاث أبعاد عند النظر خلال أجزاء الهولوجرام . ويمكن للهولوجرام ان يُسجل أكثر من صورة واحدة فى نفس الوقت باستخدام عدد من الأشعة المرجع فى اتجاهات مختلفة ، وتكون كل

الحكايات ، ومنها أنه ولد في مدينة سمرنا Smurna . وفي صباه توسم فيه أحد المعلمين الذكاء فاهتم بتعليمه ، ولم يلبث الصبي أن فاق أقرانه بل تفوق على أستاذه ، فأخذ الناس يتسابقون إلى مجلسه . وكان من بين الذين أعجبوا به ربان سفينة ، فأخذ يغريه بالإكثار من السفر حتى يزداد خبرة وعلمًا . فزار في تجواله بلادًا كثيرة ، وحفظ قدرًا كبيرًا من المعلومات ، إلى أن انتهى به المطاف في جزيرة إيثاكا Ithake غرب بلاد اليونان حيث أصابه رمد في عينيه ، فظل ضيفًا على واحد من أهل الجزيرة لبعض الوقت ، ثم عاد إلى الترحال وهو كفيف فزار العديد من البلاد وراح ينشد أشعاره بين سكانها . وخط رحاله في جزيرة إيوس Ios حيث قضى أيامه الأخيرة . وبعد أن مات دفنه أهل الجزيرة بالقرب من الشاطئ ، ومن الملاحظ أن الكثير من بلاد اليونان تفخر بأنها موطن الشاعر هوميروس . بل إن أهل جزيرة خيوس Chios يقولون إن أحفاده ما يزالون يعيشون بينهم . والحقيقة أن نسب هوميروس أيضًا ليس معروفًا . وتذهب إحدى الروايات إلى القول بأن أباه كاهن مصري يدعى منيماخوس Menemachos ، وأن أمه تدعى كاليوبي Kalliope . وكانت من جزيرة إيثاكا ثم وقعت أسيرة في أيدي الفينيقيين فباعوها في سوق العبيد . وإذا كان النقاد قد اختلفوا حول نسب هوميروس وموطنه . فإنهم اختلفوا أيضًا حول تحديد العصر الذي عاش فيه . فذكر بعضهم أنه عاش في القرن الثاني عشر ق.م . بينما يرى المؤرخ هيرودوت أنه عاش في القرن التاسع ق.م . وتؤيد الدراسات الحديثة وجهة نظر هيرودوت . وعلى أية حال فهما كان الخلاف حول هوميروس . فمما لاشك فيه أن ملحمتي الإلياذة * والأوديسيّة تعتبران بحق من أعظم ما جادت به قريحة الإنسان في مجال الأدب .

هيرودوت (Herodotus) : اسمه يعني هبة الربة هيرا . ولد في هاليكارناسوس (جنوب غرب آسيا الصغرى) . وكان ميلاده في حوالي عام ٤٨٩ ق.م لأسرة موسرة مما أتاح له الفرصة لكي ينهل من العلم والمعرفة منذ الصغر . وعندما بلغ العشرين هاجر إلى جزيرة ساموس . وكانت آنذاك جزيرة عامرة . ومكث فيها حتى تهيأت له السبل لكي يقوم بأسفاره الطويلة . وقد عاد بعد تلك الأسفار لكي يسجل كل ما رآه في مجلد ضخم أطلق عليه Historia أى التمهيص . ومن الملاحظ أن كلمة التاريخ في غالبية اللغات الأوروبية الحديثة قد اشتقت من هذه الكلمة . وفي خلال أسفاره العديدة زار هيرودوت الكثير من الأقاليم المعروفة آنذاك في آسيا وإفريقية وأوروبا ، وكتاب هيرودوت في صورته التي نعرفها الآن من حيث تقسيمه إلى تسعة أجزاء ، هو من عمل علماء مدرسة الإسكندرية ، حيث قاموا بإطلاق اسم من أسماء حوريات الفن التسع (بنات زيوس كبير الأرباب في الأساطير اليونانية) على كل جزء من أجزاء الكتاب . أما هيرودوت نفسه فعندما يشير إلى كتاب من كتبه يطلق عليه عبارة عامة ، مثل الأحاديث اللبية أو الروايات الآشورية . والمحور الرئيسي الذي تدور حوله كتابات هيرودوت هو تصوير العلاقة بين قومه من الإغريق وغيرهم من الشعوب الأخرى مثل الفرس . وقد حرص على إظهار بنى جلده في مظهر الشعب الأكثر تحضرًا عن غيره من الشعوب الأخرى .

وفي عام ٤٤٧ ق.م حظ هيرودوت رحاله في مدينة أثينا ، حيث قرأ أجزاء من كتابه على الجمهور . وأعجب الأثينيون بما جاء في الكتاب ومنحوه مبلغًا كبيرًا من المال . وفي عام ٤٤٤ ق.م هاجر إلى مدينة ثوري Thuri في جنوب إيطاليا ، وبقي فيها حتى وافته المنية



الهولوجرام

صورة مستقلة عن الأخرى كما يمكن تخزين عشرات الصور على هولوجرام واحد . ويمكن الحصول على الصورة المجسمة ملونة . باستخدام ثلاثة أطوال موجية صادرة من أجهزة ليزر . وللهولوجرام تطبيقات شتى منها للأجسام المتحركة كالتوزيع الحجمي لحبيبات الماء في الضباب . وللمشتغلين بظاهرة النمو نحصل على سجل دائم لشكل الجسم عند لحظة التسجيل ومن بدء النمو . والشكل رقم (١) يوضح مسار الضوء لتسجيل الهولوجرام على اللوح الفوتوغرافي حيث يلتقي الشعاع المرجع مع الأشعة حاملة للمعلومات عن الجسم ، وتحدث ظاهرة التداخل للموجات التي يسجلها اللوح الفوتوغرافي والشكل رقم (٢) للهولوجرام الناتج من تداخل الموجات وهو يظهر كشفرة من الهدب غير مقروءة . وتظهر صورة الجسم عند إنارته بأشعة الليزر .

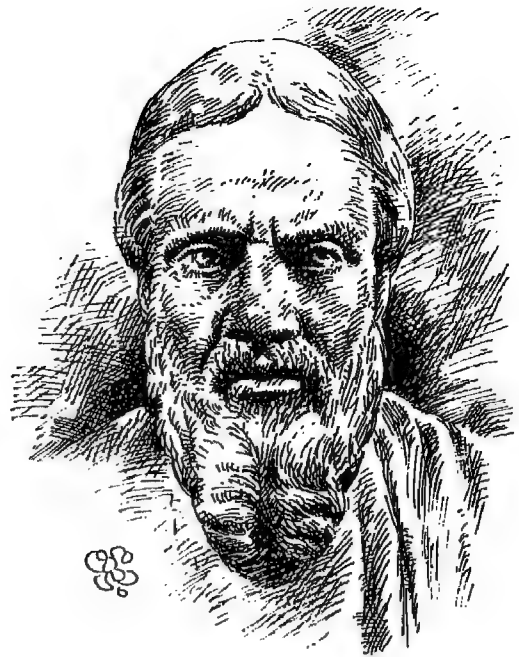
(انظر : التداخل الضوئي ، الطور ، موجة) .

هوميروس (Homer) : أعظم شعراء الإغريق . ترك لنا ملحمتين تعتبران من أهم ما كتب في الأدب الإغريقي ، هما الإلياذة والأوديسا . وقد أثارت شخصية هوميروس الكثير من الجدل . فهناك من يرى أن هوميروس لم ينظم هاتين الملحمتين بل إنه كان منشداً راح يردد هما . ويؤكد وجهة نظر هذا الفريق أن لفظ هوميروس يعنى الأعمى . بل إن هناك من ينكر وجود هذه الشخصية ويذهب إلى القول بأن هوميروس شخصية وهمية سيطرت على خيال القدماء .

ومما هو جدير بالذكر أن هوميروس في ملاحمه لم يذكر شيئاً عن نفسه ، ولذا فقد أطلق النقاد لأنفسهم العنان فنسجوا حوله العديد من



هوميروس



هيرودوت

وايلد ، أوسكار (١٨٥٦ - ١٩٠٠) : أوسكار فنجال أو فلادني ويلز وايلد من أصل هولندي . كاتب مسرحي وروائي وقصصى ذو عبقرية فذة في الفكاهة وسرعة البديهة والمفارقات بالأضداد . والده سير وليم وايلد طبيب عيون مرموق ذو شهرة دولية اخترع عملية إزالة المياه البيضاء، وأجرى بالفعل هذه العملية بنجاح ملك السويد فأنغم عليه بوسام « النجم القطبي » . أما والدته ليدى وايلد واسمها الحقيقي جين فرانسيسكا إلجى فكانت ذات نفوذ قوى في أيرلندا ولها كتابات عدة من قصائد ومقالات منشورة .

بدأ وايلد تعليمه بمدرسة بورتورا الملكية في إنسكلن ومنها نال منحة لجامعة ترنتي بدبلن حيث نال جائزة باركلي الذهبية في اللغة اليونانية، وحصل على منحة لكلية ماجدولين بجامعة أكسفورد حيث وقع تحت تأثير جون راسكن الشاعر والتر بيتر الفنان المندى بحب الفن للفن . أضاف وايلد لهذا المبدأ عبادة الجمال من أجل الجمال وغطى جدران حجراته بأكسفورد بالرسومات والمشغولات الصينية الزرقاء . ومن ثم أصبحت فلسفة الجمال هى مذهب وايلد الأدبي ومثله الأعلى . ترك إيرلندا إلى لندن في ١٨٧٩ وبدأ حياته العملية بالكتابة معلنا إيمانه بفلسفة الجمال ولفت الانظار إليه بملابسه الخارقة للعادة .

بدأ بكتابة الشعر في ١٨٨٠ وأصدر مسرحيته الشعرية Vera التى عرضت في نيويورك لمدة أسبوع ولم تصل إلى لندن . وفي ١٨٨١ نشرت له أول مجموعة شعرية ، وفي ١٨٨٢ ذهب إلى أمريكا في دورة محاضرات ونجح نجاحا عظيما ، وذاع صيته ، ولع اسمه ، ثم ذهب إلى فرنسا للاعتكاف الأدبي وكتب مسرحيته دوقة بادوا The Duchess of Padua للممثلة الأمريكية مارى أندرسن التى رفضتها دون تعليق - فأصيب وايلد بصدمة وعاد إلى إنجلترا .

تزوج كنستانس مارى لويد في ١٨٨٤ وعاش معها قصة حب رومانسية تملؤها السعادة وأنجب منها ابنتين سيريل وفينيان . بعد الزواج بدأ كتاباته النثرية فكان كما وصفه كاتب سيرته الناقد بوريس براسول «بدأ حياته بأشعار مليئة بالنغم أكثر من الفكر وكلما تقدمت به السن فقد التذوق للشعر وظهرت موهبته الحقيقية التى استمرت حتى ١٨٩٤ » .

كان أول عمل نثرى قصة « الأمير السعيد » (١٨٨٨ م) وهى مجموعة قصص للأطفال ، ومجموعة أخرى نشرت في ١٨٩١ م ، وتلتها مجموعتان أخريان ، وفي العام نفسه ظهرت روايته الوحيدة «صورة دوريان جراى» كما نشر مجموعة مقالات نقدية بعنوان «مقاصد» .

ثم يطرق باب المسرح بمسرحية « مروحة ليدى وندرمير » التى وصفها بأنها إحدى مسرحيات الصالونات ذات الثريات الحمراء . واكتسح المسرح الإنجليزى بمسرحية « سالومى » Salome ثم امرأة بدون أهمية وتليها المسرحية الرابعة « الزوج المثالى » ثم التحفة المسرحية الأخيرة « أهمية أن تكون جادا » .

ثم فجأة انقلب الحظ وظهر الماركيز كوينزبرى وبدأت مأساته التى حكم عليه بالسجن بسببها وكتب وهو في سجن Berneval

في عام ٤٢٥ ق.م. ولعل من أشهر كتابات هيرودوت ذلك الجزء الذى تحدث فيه عن رحلته إلى مصر . فقد زارها في حوالى عام ٤٥٠ ق.م. وكانت في ذلك الوقت تحت حكم الفرس . وأبحر في نهر النيل حتى وصل إلى جزيرة الفنتين (أسوان) . ولأنه لم يكن يعرف لغة المصريين فقد استعان ببعض الإغريق الذين كانوا يقيمون في مصر . ولاشك أنه خدع في كثير من الأحيان بما كان ينقله له الترجمة .

لذلك فقد ذكر الكثير من الغرائب والطرائف التى اختلطت فيها الحقيقة بالأسطورة عن مصر والمصريين . والحقيقة أن الكثير من المظاهر في مصر كانت أمرا مبهرًا بالنسبة لهيرودوت ، فقد دهش لرؤية الاهرامات ، كما أن نهر النيل ومياهه المتدفقة وفيضانه السنوى أثارت إعجابه . إلا أنه عندما حاول معرفة سر تلك المعجزات وقع ضحية لتضليل الترجمة والأدلاء .

ومما هو جدير بالذكر أن الخطيب الرومانى المعروف شيشيرون هو الذى أطلق على هيرودوت لقب « أبى التاريخ » . إلا أن بعض الدارسين يرون أنه لا يستحق هذا اللقب ، لأن كتاباته حافلة بالأساطير التى لا ترقى إلى مستوى الحقيقة التاريخية . والحقيقة أن هيرودوت اعتاد أن يسجل كل ما يسمعه دون أن يخضعه للعقل . إلا أننا يجب أن نلتمس له العذر لأن قواعد الكتابة التاريخية لم تكن قد عرفت في عهده . وحسبه أنه أول من بذل جهدًا حقيقيًا من أجل كتابة التاريخ .

وديعة مصرفية Bank Deposit : هى مبلغ من المال يودعه صاحبه لدى مصرف (بنك) . وللوديعة المصرفية عدة صور . فقد تكون وديعة جارية ، أى يحق لصاحبها السحب منها فى أى وقت دون إخطار سابق للبنك . ويتم السحب منها عادة بواسطة إصدار شيك يلتزم البنك بصرف قيمته عند الاطلاع . وعادة لا تدفع البنوك إلى العميل أية فوائد على الرصيد الدائن للحساب الجارى ، وإن كانت بعض الدول يجرى العمل فيها على دفع فائدة على الحساب الجارى الدائن إذا ما جاوز مبلغًا محددًا . وقد تكون الوديعة فى صورة حساب بإخطار ، أى لا يجوز للعميل أن يسحب مبالغ منها إلا بعد سبق إخطار البنك بمدة محددة متفق عليها . كما يجوز أن تكون الوديعة لأجل ثابت متفق عليه . ويتمتع العميل بالحصول على سعر فائدة على الوديعة بإخطار وعلى الوديعة ذات الأجل الثابت .

وتطبق بعض الدول نظامًا للتأمين على ودائع العملاء بالبنوك . فيغطى التأمين مخاطر نتائج تعثر البنوك أو إفلاسها . فيقوم كل بنك بالتأمين على ما لديه من ودائع مقابل قسط تأمينى محدد لدى المؤسسة المختصة بالتأمين على ودائع البنوك . وفى حالة تعثر البنك أو إفلاسها يحصل عملاؤه من المودعين على قيمة ودائعهم بحد أقصى محدد من مؤسسة التأمين المذكورة .

وتؤدى الودائع المصرفية من الوظائف ما تؤديه النقود القانونية أى البنكنوت والعملة المعدنية ، ولذلك فهى جزء من التداول النقدى . ويزداد نصيب الودائع فى التداول النقدى بالمقارنة مع البنكنوت كلما ازداد التقدم الاقتصادى للبلاد .

ذلك أن الدول المتخلفة اقتصاديًا يفضل سكانها اكتناز النقود فى صورة بنكنوت و عملات معدنية ومن ثم لا يودعونها فى البنوك . وكذلك تعزف المنشآت التجارية والأسواق فى الدول المتخلفة اقتصاديًا عن قبول الشيكات . ومن ثم يضطر المتعاملون إلى الاحتفاظ بأموالهم فى صورة بنكنوت و عملات معدنية لمقابلة احتياجاتهم من بيع أو شراء . ويعتبر الفكر الاقتصادى الودائع الخاصة تحت الطلب مماثلة تمامًا للنقود القانونية ، حيث يمكن استخدامها فى أى وقت بإصدار شيكات عليها . وأما الودائع بإخطار أو لأجل فيطلقون عليها « أشباه النقود » حيث أنها لا تتمتع بالسيولة الكاملة التى تتصف بها النقود القانونية ، وإن كان من الممكن تحويلها إلى نقود بعد فترة قصيرة .

وتقوم البنوك أيضًا بخلق الودائع المصرفية أى بخلق النقود ، وذلك عن طريق قيامها بتقديم تسهيلات ائتمانية لعملائها فى صورة حسابات مصرفية جارية .

الوزن الذرى Atomic Weight : الوزن الحقيقى للذرات متناهٍ فى الصغر ؛ فوزن ذرة الأكسجين الحقيقى 16×10^{-24} أى ٢٦ جزءًا من مليون مليون مليون جزء من الجرام . وهذه الأوزان الضئيلة للذرات لا تصلح للاستخدام فى عمليات الحساب الكيميائى ، ولذلك يعبر عن الأوزان الذرية للعناصر بنسبتها إلى بعضها البعض . ونظرًا لأن غاز الهيدروجين هو أخف العناصر ، فقد كان من الممكن اعتبار وزنه الذرى مساويًا للوحدة وحساب الأوزان الذرية لبقية العناصر الأخرى على هذا الأساس ولكن وجد أن هذه الطريقة تعطى أوزانًا ذرية متعددة الكسور العشرية .

ويستخدم حاليًا نظير الكربون المعتاد [12 - C] الذى يعد وزنه الذرى مساويًا ١٢ ، أساسًا لحساب بقية الأوزان الذرية لجميع العناصر ، ووجد أن هذه الطريقة تعطى أوزانًا ذرية أقرب ما يمكن من الأعداد الصحيحة . وعلى هذا الأساس يصبح الوزن الذرى

اللحمة الشعرية « أنشودة سجن ريدينج » وتقبلته الكنيسة الكاثوليكية وهو على فراش الموت فى ١٩٠٠ ودفن فى المدافن القومية بفرنسا .

الوبائيات Epidemiology : هى المدخل العلمى لدراسة المشاكل الصحية فى أى مجتمع سواء منها المتوطن أو العارض الذى يأتى فى صورة أوبئة كلما سنحت الظروف .

فهى ، طبقا للتعريف الذى أورده سارتويل Sartwell « دراسة توزيع المرض أو الإصابة أو الصحة على الناس فى الزمان والمكان ، ودراسة محدّدات حدوث الأوبئة أو انتشار المشكلة الصحية من أجل الوصول إلى توصيات مجدية لمنعها أو التحكم فيها » ، وهذا المدخل يحتاج عند تطبيقه لخبرة خاصة ، ومن الممكن تربية ملكة دراسة الوبائيات بالممارسة المتأنية الفاحصة كما يحدث عند تربية القدرة الإكلينيكية .

وتبدأ الدراسة بجمع البيانات وملاحظة الظروف والملابسات التى تحدث قبل حالات المرض أو معهما ، ورسم التوزيع الجغرافى على خريطة كروكية تحدد التجمع غير العادى فى بعض المواقع ، ثم رسم المنحنى الوبائى الذى يوضح التوزيع الزمنى للحالات ، مع جمع كل ما يمكن عن خصائص وصفات وأنشطة الأشخاص أو الأفراد المصابين بالمرض أو المشكلة الصحية المطلوب دراستها . ثم تنظّم هذه البيانات والملاحظات بحيث تعطينا تصوّرًا واضحًا للافتراض العلمى الذى قد يفسّر الظاهرة . وتأسيساً على الافتراض العلمى الذى تم الوصول إليه تجرى بحوث بعضها وصفتى قطاعى عرضى ، وبعضها تحليلى طولى يغوص فى الزمن الماضى (حالات ، مجموعة ضابطة) ، أو يستطلع آفاق المستقبل بمتابعة قد تصل إلى عشرات السنين لتأكيد الافتراض العلمى .

وتحتاج دراسة وبائيات أى مرض إلى مهارات إكلينيكية ومعملية بالإضافة إلى المقدرة غير العادية فى الملاحظة الميدانية والعلوم الإحصائية .

وقد كانت بداية الاستفادة من هذا المدخل العلمى لدراسة المشاكل الصحية متعلقة بالأوبئة الكبرى التى اجتاحت العالم فى القرن التاسع عشر ، مثل الكوليرا ، إذ استطاع الدكتور سنو Snow أن يصل عام ١٨٥٤ إلى السبب المحدّد الرئيسى لوباء الكوليرا ، وهو المياه الملوثة ، وذلك قبل حوالى ثلاثين عاما من اكتشاف كوخ Koch لميكروب الكوليرا فى عام ١٨٨٢ بالإسكندرية .

ومن الأمثلة لتطبيق هذه الطريقة العلمية فى دراسة المشاكل الصحية للأمراض المزمنة دراسة علاقة سرطان الرئة بالتدخين ، والتى بدأت بملاحظات ميدانية وإكلينيكية أدت إلى افتراض علمى جرى اختباره بالدراسة الطويلة وتاريخ حالات سرطان الرئة بالمقارنة بأفراد العينة الضابطة من ناحية عادة التدخين ، وكذا متابعة مجموعات كبيرة من الأطباء ، المحاربين القدماء (منهم المدخن وغير المدخن) لسنوات طويلة امتدت إلى عشرات السنين ، حتى ثبت الافتراض العلمى الذى أدى بدوره إلى قرار المجلس الطبى البريطانى عام ١٩٥٩ ووزارة الصحة الأمريكية عام ١٩٦٣ م بتقرير أن التدخين ضار جدا بالصحة .

وحدة فلكية Astronomical Unit : وحدة تستخدم لقياس المسافات الفلكية وهى تساوى متوسط المسافة بين الأرض والشمس . وتساوى 1.496×10^8 كيلومتر .

ولذلك حينما يسأل المشتغلون في علم الاجتماع تقديم المشورة والنصح بالنسبة لفشل الأساليب التنظيمية في مصنع ، أو متجر كبير ، أو مؤسسة اقتصادية ، أو سجن من السجون ، أو مستشفى للأمراض النفسية ، أو مصلحة حكومية أو غير ذلك : أى لماذا لا تحقق تلك المؤسسات الأهداف المعلنه للتنظيم المتبع فيها .. حينما يطلب منهم المشورة يدرسون في كل حالة على حدة الأسلوب المتبع في تطبيق أنواع الثواب والعقاب وطرق تنفيذها . وهم يهتمون هنا بأنواع الثواب والعقاب الرسمية وغير الرسمية على السواء ، المعلنه وغير المعلنه ، بل وتلك التى قد ينكر المسئولون وجودها أحيانا . كما يسعى المتخصص الاجتماعي في الوقاية إلى أن يعرف أيضا كيف يتم تجديد الأعضاء الجدد في المؤسسة ، أو كيف يتم إدخالهم إليها ، وكيف يخرج منها أو يفصل عنها الأعضاء القدامى . فالتدخل في هذه الإجراءات كثيرا ما يكون أيسر نسبيا ، ويمكن أن يساعد مساعدة فعالة في مواجهة المشكلة المطروحة .

كما يمكن جعل المؤسسة الخيرية أو التطوعية أكثر جاذبية للمتطوعين عن طريق تخفيف صرامة القواعد التنظيمية المتبعة في المؤسسة وتخفيف درجة المركزية ، وتوزيع اختصاصاتها على مراكز عديدة محلية ذات قدر كبير من المسئولية عن التنفيذ والحرية في ممارسة العمل .

وتحتل قضية الأهداف مكانا محوريا لدى المتخصص في الوقاية الاجتماعية : فالأهداف البعيدة المدى ، وتلك القصيرة المدى تتطلب استخدام أساليب مختلفة في التنظيم وقواعد متباينة لممارسة العمل . ولكي نتوصل إلى تحقيق شيء محدد ، يتعين علينا في الغالب أن نتخل عن تحقيق شيء آخر ، أى نضع أهدافنا على سلم الأولويات . ومن ثم تصبح المهمة الأولى للمستشار الاجتماعي أن يميز الأهداف المختلفة عن بعضها البعض ، ويحدد بالتالى الماذى يتوقع أن يحدث في كل حالة حسب الهدف الموضوع للتنظيم .

والملاحظ أن الأشخاص الذين يعملون داخل تنظيم معين لا يستطيعون في الغالب إدراك التناقضات التى تحيط بهم ، حتى ولو كانوا يعانون من التوترات الناجمة عن تلك التناقضات . فإجراء مثل هذه التحليلات ، ونقل تلك المعلومات إلى الأشخاص أعضاء التنظيم يمثل في جميع الأحوال أولى المهام التى يتعين أن يضطلع بها المتخصص في علم الاجتماع القائم بتقديم المشورة واقتراح خطط العلاج ، وإن كان من النادر أن تتاح له الفرصة لوضع مقترحات محددة لتعديل التنظيم أو إعادة التنظيم من جديد تماما ، لأن ذلك كثيرا مايصطدم بالمصالح المستقرة داخل التنظيم .

الوكالة الدولية للطاقة International Energy Agency (IEA) : هى الوكالة التى تم إنشاؤها عام ١٩٧٤ لتكوين جبهة من الدول المستهلكة للبتترول في مواجهة منظمة الأوبك ، ويتكون أعضاء هذه الوكالة من الدول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) وهى ٢١ دولة صناعية عريقة ، (أى جميع الدول الأعضاء في المنظمة باستثناء فرنسا) .

وهدف هذه الوكالة ، كما صرح هنرى كيسنجر وزير خارجية الولايات المتحدة الأمريكية حينذاك ، ومهندس إنشائها ، هو « إحداث تغييرات هيكلية في صناعة البترول العالمية لصالح الدول المستهلكة » . ولتحقيق هذا الهدف ، اتبعت الدول المستهلكة الأعضاء الاستراتيجية التى وضعتها الوكالة الدولية للطاقة ونفذتها بكل دقة . ويمكن تلخيص تلك الاستراتيجية فيما يلى : ١ - ترشيد استهلاك الطاقة

للهيدروجين مساويا ١,٠٠٨ ، والوزن الذرى للكبريت ٣٢,٠٦٤ . ومن الواضح أن الوزن الذرى لأى عنصر يمثل وزن جميع الجسيمات التى تدخل في تركيب ذرته ، ونظرا لأن وزن الإلكترونات ضئيل جدا بالنسبة لوزن البروتونات والنيوترونات ، فإن الوزن الذرى للعنصر يعبر عن وزن البروتونات والنيوترونات الموجودة بنواة الذرة ويعبر كذلك عن عددها .

وسطاء ماليون Financial Intermediary : أدى تقسيم العمل واختلاف الوظائف الاقتصادية إلى ظهور نوعين من الوحدات الاقتصادية : وحدات فائضة Surplus Units ووحدات عاجزة Deficit Units . الأولى تعرف فائضا في دخلها عن انفاقها الجارى ، والثانية على العكس تواجه بنفقات تجاوز إيراداتها الذاتية . وقد يكون العجز مؤقتا أو دائما . وهذه بصفة عامة التفرقة بين جمهور المدخرين وجمهور المستثمرين ، الأولى وحدات فائضة والثانية عاجزة . وهناك ضرورة من انتقال الفائض من جمهور المدخرين إلى جمهور المستثمرين .

وقد أثبتت التجربة أنه لا يكفى الاتصال المباشر بين الوحدات الفائضة والوحدات العاجزة بل إن هناك مصلحة في وجود مؤسسات وسيطة تتخصص في تجميع الفائض ووضعه تحت تصرف المستثمرين .

ونجاح هذه المؤسسات الوسيطة جزء من نتائج اقتصاديات النطاق أو قدرات الإنتاج الكبير ، فهذه المؤسسات بالنظر إلى تعاملها مع الوف مؤلفة من البلاد يمكن أن تقلل المخاطر التى يتعرض لها المدخر الفرد ، كما يوفر الجهد للوحدات العاجزة في البحث عن هذا الفائض . وهكذا تمثل المؤسسات المالية الوسيطة وفرا في المعلومات عن مدى توافر الفوائض من ناحية وتقليل المخاطر نتيجة لتوزيعها من ناحية أخرى . وهكذا تؤدي المؤسسات المالية الوسيطة دورا اقتصاديا أساسيا وهو توفير التمويل بأيسر الشروط وأقل تكلفة .

وكثيرا ما يستخدم هذا الاصطلاح في الحسابات القومية وحسابات الدخل القومى للإشارة إلى قطاع التمويل في الاقتصاد ، وهذا الاصطلاح يشمل جميع المنشآت التى تعمل في الأسواق النقدية والمالية والتى تعتبر واسطة بين المقرضين والمقترضين وبين المدخرين والمستثمرين . وبناء على ذلك يشملون جميع أنواع البنوك وشركات التأمين وصناديق التوفير والادخار وصناديق المعاشات وصناديق الاستثمار .

الوقاية الاجتماعية : هناك تصور عام لدى غير المتخصصين في علم الاجتماع بأن علم الاجتماع التطبيقي يقوم على محاولة الانتفاع بالمعرفة السوسيولوجية في مواجهة المشكلات الاجتماعية ، والاجتهاد في وضع خطط العلاج ، والإشراف على تنفيذها ، وتقييم آثارها ليتسنى الاستفادة بالخبرة المتحصلة من هذا البرنامج ويمكن أن تصب في تيار الخبرة العامة للعلم لتزيده كفاءة في مواجهة المشكلات الأخرى في المستقبل .

ومعنى هذا المصطلح : أننا أصبحنا نملك اليوم من المعلومات السوسيولوجية عن العلاقات والظروف الاجتماعية مايسمح لنا بأن نتنبأ في كثير من الأحيان بحدوث مشكلة معينة قبل وقوعها ، وأننا قد نستطيع النجاح في تجنبها ومنع وقوعها ، وذلك في المؤسسات الاجتماعية الكبرى على الأقل : كالمؤسسات الصناعية الضخمة ، والمصالح الحكومية ، وغيرها من المؤسسات .



يعقوب صنوع (١٨٣٩ - ١٩٢٢ م) : مصري - يهودى الوالدين. نذره والداه للإسلام بعد موت نسلهما . أولع بمشاهدة الفرق المسرحية الأجنبية الزائرة . ودرس المسرح على كبار كتابه (موليير - جولدوني - شريدان) فى لغاتهم الأصلية . تأثر بالفصول الهزلية والكوميديات المرتجلة ، والتمثيليات الغنائية ، والمأسى التى شاهدها على منصة فى الهواء الطلق بمقهى فى حديقة الأزبكية . أنشأ مسرحه عام ١٨٧٠م بعد أن خبت شعلة المسرح فى الشام لتسلط الأتراك



يعقوب صنوع

واعتبارهم المسرح بدعة .. فمارس الترجمة والاقتباس والتأليف وتدريب الممثلين ، وكان أول من أدخل فتاة لمجال التمثيل بعد أن كان الفتان يمثلون أدوار النساء . وقد جعل المسرح رسالة والتزاما بقوله : « إنما كل مؤسس تياترو ومنشئ روايات ملزم بأن يتم جميع الواجبات ، وهى أن القصد بالمراسح هو التمدن والتقدم والتهديب » فكتب عدة مسرحيات اجتماعية : (الزوج الخائف) ، (فاطمة) بالإيطالية ، (السلاسل المحطمة) بالفرنسية ، وتعرض للمطالب الاجتماعية فى (البنت العصرية) ، (الأميرة الإسكندرانية) ، (حلوان العليل) ، (الضرتين) ، (أبو ريدة وكعب الخير) متأثرا بهزليات المسرح الإنجليزي واسكتشات « الفارس » الفرنسي والمسرح الإيطالى المرتجل، مع إضافة ما يخدم دعواه السياسية استناداً إلى معاشية هموم المصريين وإحاطته بأسباب تخلفهم، فصنع مسرحه بصيغة اجتماعية نقدية أحواله سلاحاً مشهوراً فى وجه الخديوى إسماعيل والطبقة المتسلطة ، فأغلق له مسرحه وجريدته (أبو نظارة) ونفاه إلى باريس فأعاد إصدار جريدته وأصدر كتابه (حياتى نظماً ومسرحى نثرًا) ١٩١٢م، واتجه إلى كتابة المسرحية القصيرة على شكل منشور سياسى.

بهدف تخفيض الطلب على البترول وتقليل استيراده وتحقيق التعاون بين الدول الأعضاء فى هذا المجال . وشمل ذلك السماح بزيادة أسعار البترول داخل الدول الأعضاء للحد من الاستهلاك من ناحية ، وتشجيع مصادر الطاقة البديلة وتطويرها من ناحية أخرى . كما تشمل المراجعة السنوية لسياسات الطاقة فى الدول الأعضاء بهدف التأكد من تنفيذ هذه الإجراءات . ٢ - العمل على إحلال مصادر الطاقة البديلة محل البترول ، وحفز البحث فى مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وتطويرها والبحث عن البترول فى مناطق جديدة خارج أراضي الدول الأعضاء فى الأوبك مما يؤمن توفير كمية من مصادر الطاقة غير البترولية من ناحية ، وزيادة المعروض من البترول من ناحية أخرى ٣ - أما خط الدفاع الأول فى هذه الاستراتيجية فكان زيادة المخزون الاستراتيجى من البترول لدى كل دولة عضو بحيث يعادل ٩٠ يوماً من الواردات البترولية الخاصة بكل دولة ، ووضع خطة طوارئ لمشاركة الدول الأعضاء فى الاحتياطيّات البترولية المتوافرة لديها ، تسمى "Emergency energy sharing plan" . وقد تجاوز المخزون الاستراتيجى فى بعض هذه الدول هذا الحجم بكثير ، بحيث وصل إلى ٣٤٢ يوماً فى كندا و٤٣٣ يوماً فى بريطانيا ، على سبيل المثال .

وقد تمكنت هذه الاستراتيجية من تحقيق الهدف الذى كانت تصبو إليه الدول الصناعية المستهلكة ، ألا وهو إجراء تغيرات هيكلية فى السوق العالمية للبترول لصالح الدول المستهلكة تمثلت أساساً فيما عرف فى بداية عقد الثمانينات بالصدمة البترولية العكسية The Oil shock in Reverse .

وليم شكسبير : (انظر : شكسبير) .

الويمبلدون : هى بطولة « تنس العشب الأخضر » ، التى ينظمها نادى عموم إنجلترا للتنس والكروكيه سنوياً منذ عام ١٨٧٧ ، وتعد أقدم وأعرق بطولات اللعبة على الإطلاق . ولم تؤثر بطولة على لعبة كما أثرت الويمبلدون على التنس، نشرأ، وإرساء، وتقنيًا، وتجديداً وتطويراً. فى ٩ يوليو ١٨٧٧ افتتحت أولى بطولات الويمبلدون ، وكان عدد المشتركين اثنين وعشرين لاعبا ، وكانت مقصورة على الرجال ، ثم سمح للسيدات بالاشتراك فى البطولة منذ عام ١٨٨٤ ، وقد فاز الإنجليزي « سبنسر جور » بأول بطولة للرجال وفازت الانجليزية «مود واطسون» بأول بطولة للسيدات . وقد ظلت الويمبلدون مقصورة على اللاعبين واللاعبات الهواة حتى عام ١٩٦٨ حين سمح باشتراك المحترفين ، وهو ما أضفى على البطولة قيمة وإثارة وقوة ، وأصبح الفوز بلقب الويمبلدون شرفاً يسعى إليه نجوم التنس .

والويمبلدون اسم حتى فى جنوب غرب لندن ، يسمونه قرية ويمبلدون لجماله وهدوئه . وأنشئ به نادى عموم إنجلترا للتنس والكروكيه فى عام ١٨٦٨ ، وعقد مجلس إدارة النادى أول اجتماع له فى ٢٤ يونيو عام ١٨٧٠ ، ويرجع الفضل فى تأسيس النادى إلى الطبيب الإنجليزي « جون هنرى وولش » الذى أصبح صحفياً فيما بعد ، عندما أسس المجلة الرياضية اللندنية الشهيرة - الملعب . وفى التاسع من يونيو عام ١٨٧٧ نشرت مجلة « الملعب » إعلاناً صغيراً جاء فيه :

« ينوى نادى عموم إنجلترا للكروكيه وتنس المروج الخضراء ، إقامة بطولة تنس مفتوحة لجميع الهواة ، فى يوم الاثنين ٩ يوليو والأيام التالية ، وقيمة الاشتراك ٢ شلن ، وستقدم جائزتان واحدة ذهبية .. وأخرى فضية لمن سيحصل على المركز الثانى » .

العربية ، التي سوف تكتمل بعد قليل من هذه الأحداث عندما يتم فتح مكة في السنة الثامنة للهجرة .

اليهود في المدينة : عرفت يثرب (المدينة المنورة) قبل أن يقدم الرسول ﷺ إليها مهاجرا ، جماعات من اليهود أمثال بنى قينقاع وبنى النضير وبنى قريظة ويهود خيبر وغيرهم ، اختلف في أصل وجودهم بها ، أهم - على قول ضعيف - عرب تهودوا ؟ أم هم - على الأرجح - يهود نزحوا إليها خلال القرنين الأولين للميلاد ، فرارا مما نزل بساحتهم في فلسطين على أيدي الرومان في عامي ٧٠م ، ١١٧م وانتهى إلى تدمير الهيكل وطردهم جميعا من المدينة المقدسة .

واختيار اليهود ليثرب مستقرا لهم لم يات عفوا ، بل لأنها تعتبر إحدى المحطات التجارية الهامة في طريق التجارة الرئيسي آنذاك الممتد بين مكة والشام ، والمبتدئ داخل شبه الجزيرة العربية بعدن في الجنوب ، وهكذا فعل اليهود بعد طردهم من فلسطين ، نزوحا إلى أطراف الإمبراطورية الرومانية ، مقيمين دوما عند التقاء الطرق التجارية ، النهرية أو البرية ، فكونوا الثروات الطائلة وأصبحوا خلال العصور الوسطى عصب الحياة الاقتصادية .

ولأن يثرب واحة خضراء ، فقد تملك اليهود الأراضي الزراعية بها ، وجمعوا بذلك بين الزراعة والتجارة ، ونشط بعضهم - كبنى قينقاع - في ميدان الصناعة ، فامتلكوا بذلك دولا العمل الاقتصادي ، واستغلوا خبرة جماعتي الأوس والخزرج العربيتين بالزراعة ، وكانوا جيرانا لهم ، فجنوا من وراء ذلك ثروات طائلة ، وأصبحت لهم السيادة في يثرب ، ولما كانوا ينزلون بأطراف المدينة - باستثناء بنى قينقاع الذين نزلوا في وسطها - فقد بنوا لأنفسهم الحصون والأطام التي تدفعوا بها ، والتي كانت نموذجا مبكرا لما عرف بعد ذلك بالحي اليهودي أو « الجيتو » .

وبتوالي السنين راحت أعداد الأوس والخزرج تتزايد ، وراحوا ينافسون اليهود في تملك الأراضي الزراعية فازدادت قوتهم مما دفع عددا من البطون اليهودية ، الأقل شأنا ، والنازلة أيضا بظاهر يثرب - غير هذه الجماعات التي أشرنا إليها - أن تدخل في حماهم وتنسب إليهم ، في الوقت الذي دب فيه العداء بين جماعات اليهود الكبيرة ، ووصل الحال إلى حد الاقتتال فيما بينهم ، ولقى بنو قينقاع من بنى النضير وبنى قريظة الكثير من العنت .

وأفاق اليهود فإذا الغلبة والسيادة في يثرب قد تحولت من أيديهم إلى الأوس والخزرج ، ولما لم يكن لهم بحريهم صراحة طاقة ، فقد لجأوا إلى الحيلة وذلك بأسلوب الدس والوقعة وتفريق الكلمة ، ولقوا من الأوس والخزرج أذانا صاغية ، فكانت للقبيلتين في الجاهلية أيام معروفة كان أشهرها يوم بُعث الذي كانت الغلبة فيه للأوس على الخزرج . وقد سبق هذا اليوم هجرة الرسول بخمس سنوات ، وكان توطئة لنجاح مقدم المهاجرين إلى المدينة ، بعد أن وقف أهلها على حقيقة دور اليهود في الكيد لهم .

وقد أضمر اليهود العداوة الكاملة للعرب من جيرانهم ، وانعكس ذلك فيما أقدموا عليه من زيادة الحصون أو الأطام التي بنوها ، حتى يحتموا بها في حرب آتية لا ريب فيها بينهم وبين العرب ، وقد بلغ عدد هذه الأطام على قول المصادر تسعة وخمسين أطما . وقد أشار القرآن الكريم إلى ذلك في قول الله سبحانه وتعالى : ﴿ لا يقاتلونكم جميعا إلا في قرى محصنة أو من وراء جدر بأسهم بينهم شديد ، تحسبهم جميعا وقلوبهم شتى ذلك بأنهم قوم لا يعقلون ﴾ (الحشر : ١٤) .

والجزء الأخير من الآية يعبر عن الواقع الذي كان يحياه اليهود ، إذ

يهود خيبر : تقع خيبر إلى الشمال من المدينة المنورة ، ويشكل موقعها أهمية خاصة ، إذ هي مفتاح يثرب من ناحية الشمال ، وقد استوطنتها جماعة من اليهود منذ القرون الأولى للميلاد ، وكانت حصونهم التي أقاموها تعد أقوى حصون اليهود قاطبة في مناطق وجود اليهود بالمدينة أو حوالها . وقد ازدادت قوتهم بعد أن قدم عليهم يهود قبيلتي بنى قينقاع وبنى النضير بعد أن أجلاهم الرسول ﷺ من المدينة في أعقاب غزوتي بدر وأحد على التوالي . ولذلك أصبحت خيبر على هذا النحو تشكل خطرا داهما يتهدد المسلمين من ناحية الشمال .

ازداد المسلمون هيبه في شبه الجزيرة العربية بعد الفشل الذي لحق بالحلفاء ، قريش والقبائل واليهود ، في غزوة الخندق أو الأحزاب ، وأدرك الجميع أن عليهم أن يعيدوا حساباتهم مع أصحاب هذا الدين الجديد ، وازداد المسلمون منعة بعد عقد صلح الحديبية مع قريش ، وكان اليهود في خيبر ، هم أشد أهل شبه الجزيرة انزعاجا لهذا الذي يحدث ، وخوفا من المصير الذي ينتظرهم بعد القضاء على الجماعات اليهودية الأخرى بالطرد أو الموت . وأيقنوا أن الدائرة تضيق عليهم . ومن ناحية أخرى كان المسلمون يدركون أيضا خطورة وجود اليهود في خيبر ، وتكاثر أعدادهم بعد أن لجأ إليهم عدد من بنى قينقاع أو بنى النضير . وتأكد إحساس المسلمين بذلك الخطر بعد أن علموا بالمفاوضات التي كانت تجرى بين يهود خيبر وبين قبيلة غطفان وكذلك يهود وادي القرى وتيماء وفدك لتكوين حلف جديد يترجمه اليهود الآن لحرب محمد وأصحابه بعد أن فشل القرشيون في ذلك . وليس من المستبعد أن يسعى اليهود للاستعانة بقوى خارجية كالفرس مثلا الذين كانت لهم مصالحهم في اليمن ولاشك يطمعون أن يمتد نفوذهم إلى كل محطات طريق التجارة البري من اليمن إلى الشام عبر المدينة .

وبينما راح يهود خيبر يعدون أنفسهم لحرب آتية لاريب فيها مع المسلمين ، ويزيدون من مناعة حصونهم التي كانت تعد أصلا أقوى حصون اليهود جميعا ، حرص المسلمون على أن يفاجئوا اليهود قبل أن يصلوا صفوفهم بغطفان أو يهود وادي القرى وتيماء وفدك . ومن ثم لم يلبث الرسول بعد عودته من مكة بعد توقيع صلح الحديبية ، أن دعا المسلمين للخروج لحرب خيبر ، واشترط ألا يصحبه إلا من كان معه يوم الحديبية إلا أن يكون متطوعا لا يطمع في غنيمة . وكان هذا يعني أن الرسول عليه الصلاة والسلام يدرك جيدا أنه مقدم على حرب لاتصلح لها إلا نفوس قد عمرت بالإيمان ولاسبيل إلى إغرائها ، بعرض زائل أو مغرم لايدوم .

لم تكن الحرب سهلة بل كانت حربا قاسية ، فقد استمات اليهود في الدفاع عن حصونهم التي كانت قلاعاً عسكرية شديدة البأس ، ولم يكن المسلمون أقل استماتة أو استيسالا من خصومهم في القتال ، وطال أمد الحصار والحرب ، وسقط عدد من الشهداء عند المسلمين وقتل عدد ليس بالقليل من اليهود ، لكن الحصون اليهودية راحت تتساقط واحدا تلو الآخر على كثرتها ، ولم يجد يهود خيبر أمامهم إلا أن يطلبوا الصلح ، فاجابهم الرسول إلى ذلك . وكان حظهم أسعد من حظ غيرهم ، إذ سمح لهم الرسول بالبقاء في أماكنهم للاستعانة بهم في فلاحه الأرض في منطقتهم التي آلت إلى المسلمين بحكم الفتح ، على أن يكون لهم نصف ثمرها مقابل عملهم . إلى أن يرى المسلمون إخراجهم ولم يلبث يهود فدك ووادي القرى وتيماء أن قبلوا الصلح مع المسلمين بمثل شروط الصلح مع خيبر .

وهكذا أصبحت السيادة للإسلام - بلا منازع - في شبه الجزيرة

هكذا أثار اليهود من جديد ثائرة قريش ضد المسلمين ، وفعلوا ذلك أيضا مع قبائل غطفان من قيس عيلان ومن بنى مرة ومن بنى فزارة ومن أشجع ومن سليم ومن بنى سعد ومن أسد وغيرهم . وأتم ذلك كله حبي بن أخطب بإغراء يهود بنى قريظة بالدخول في هذا الحلف مع الأحزاب ، وتقضى عهدها مع الرسول ، وعلى الرغم من أن زعيمهم كعب بن أسد تردد في أول الأمر ، إلا أن حبي بن أخطب مازال به حتى انضم لقريش وحلفائها من يهود ووثنيين .

وكانت خطورة انضمام بنى قريظة إلى هذا الحلف ، أنهم كانوا يقيمون في المنطقة التي لم يمتد إليها الخندق الذي حفره المسلمون حول المدينة عندما علموا بمقدم الأحزاب ، اعتمادا على أن بنى قريظة تحمي هذه المنطقة وفاءً لعهدا مع الرسول ، ومن ثم كان هذا يعني دخول الحلفاء إلى المدينة والقضاء على المسلمين بداخلها عن طريق بوابة قريظة هذه . ولم يعد بنو قريظة إلى رشدهم عندما أرسل إليهم الرسول وفدا لمعرفة حقيقة الأمر ، وكان سعد بن معاذ واحدا من أعضاء هذا الوفد ، اختاره الرسول لأنه كان وجماعته من الأوس حلفاء لبنى قريظة ، وظن اليهود بالمسلمين خوفاً فازداد كعب بن أسد زعيمهم صلفا وراح يتقوّل على الرسول والإسلام وعلى الرغم من تحذير سعد ابن معاذ له . ويبدو أن قريظة أدركت أن هذه القوة الكبيرة التي تتكون من عشرة آلاف مقاتل لن تبقى على المسلمين ، وأن دولة الإسلام مؤذنة بالنهاية ، ومن ثم أرادوا أن يشاركوا في موكب الانتقام هذا .

وانتهت غزوة الأحزاب هذه بالفشل ، وعاد القرشيون وحلفاؤهم خاسرين لم ينالوا من المسلمين مآربا . وحانت الآن ساعة حساب اليهود على غدرهم ولاشك أن التهمة التي وجهت إليهم هي ما نعرفه في يومنا هذا بتهمة الخيانة العظمى وعقوبتها معروفة ، وذلك باتصالهم بأعداء الإسلام ، وهم يقيمون في كنف دولته ، ومحاولة تيسير دخول جيوش هؤلاء الأعداء إلى داخل المدينة للقضاء على المسلمين والإسلام .

دعا الرسول المسلمين إلى قتال بنى قريظة الذين ظنوا أيضا كبنى النضير أن حصونهم مانعتهم ، وأحكم المسلمون الحصار الذي استطال خمسة وعشرين يوما . والغريب أنهم في خلال الحصار خاصة مع بدايته كانوا يتعمدون الجهر بأصواتهم حتى يسمعون المسلمون وهم يطعنون في دينهم ورسولهم ويخوضون في أعراض نساء المسلمين ، لكن هذا كله زاد المسلمين حماسة في تشديد الحصار ، حتى أدرك بنو قريظة أنهم هالكون لامحالة ، ومن ثم عرضوا التسليم مقابل أن يسمح لهم الرسول بالبقاء كما فعل من قبل مع بنى قينقاع وبنى النضير . لكن الرسول أصر على أن يسلموا دون شروط وأن يقبلوا حكمه فيهم . وأرسل بنو قريظة إلى حلفائهم من الأوس أن يتوسطوا لهم عند رسول الله ، كما فعلت الخزرج من قبل مع حلفائهم ، وفعل الأوس ذلك وأجابه الرسول « يا معشر الأوس ألا ترضون أن أجعل بيني وبين حلفائكم رجلا منكم ؟ » قالوا بلى . قال : فقولوا لهم فليختاروا من شاءوا ، فاختار اليهود سعد بن معاذ حكما بينهم وبين الرسول . وليست هناك عدالة أنصع من هذا ، لقد سمح للمتهم لا أن يختار محاميه ، بل أن يختار قاضيه في قضية جوهرها الخيانة العظمى .

وقد أخذ سعد بن معاذ الموثيق على الفريقين أن يقبل كل منهما حكمه وأن ينزل عليه . فلما فعل الطرفان ذلك ، أمر سعد بقتل كل المحاربين من بنى قريظة ، وسبى الذراري والنساء ، وتقسيم الأموال . ولاشك أن اليهود قد بهتوا لحكم حليفهم وقاضيه الذي اختاروه

أنهم رغم وحدتهم الظاهرية كانوا يعيشون في صورة قبلية ، بحيث تحرص كل قبيلة منهم على كيائها الخاص ، لا في مواجهة جيرانهم العرب فحسب ، بل في مواجهة بعضهم بعضا ، وهذا واضح مما ذكرناه من العدا بين بنى قريظة وبنى النضير من ناحية وبنى قينقاع من ناحية أخرى .

(انظر : بنو قريظة ، بنو قينقاع ، بنو النضير ، يهود خيبر) .

اليهود في المدينة - بنو قريظة : يعد بنو قريظة أقوى القبائل اليهودية التي كانت تقطن يثرب ، وقد حرصوا كغيرهم من القبائل اليهودية الأخرى أن يحطوا رحالهم في أخصب المناطق الزراعية ، ومن ثم أقاموا على وادي مهزور إلى الشمال من موطن قبيلة يهودية أخرى هي قبيلة بنى النضير كانت تنزل بالعوالي في الجنوب الشرقي للمدينة . وقد أقام بنو قريظة لأنفسهم - كغيرهم - حصونا قوية يتدعون بها ضد أعدائهم من القبائل العربية النازلة إلى جوارهم كالأوس والخزرج . الذين دخلوا في عهد الرسول (ﷺ) عندما قدم إلى المدينة . وقد كانوا حلفاء لقبيلة الأوس . وقد اعتاد اليهود في المدينة أن يظهروا شعورا معينا تجاه المسلمين عقب كل معركة يخوضونها مع المشركين ومهما يكن الشعور الذي يبذونه مختلفا باختلاف الحدث ، فإن سداه ولحمته الحقد العميق على الرسالة وصاحبها وأهلها المؤمنين بها . فبعد انتصار المسلمين في بدر أظهر يهود بنى قينقاع سخريتهم واستهزاءهم بالمسلمين وهونوا من قيمة النصر الذي تحقق لهم ، وبعد هزيمة أحد تجسدت في كل تصرفاتهم روح الشماتة والتشفي ثم الغدر من جانب يهود بنى النضير ، والآن جاء دور يهود بنى قريظة ليكملوا مسيرة الحقد اليهودي هذا وذلك عن طريق الخيانة . وتعريض أمن المجتمع وسلامته للخطر بل والضياع الكامل .

(انظر : بنو قينقاع) .

وكان يهود بنى النضير الذين تم إجلالهم عن المدينة في أعقاب غزوة أحد ، قد اتجهوا إلى يهود خيبر * بظاهر المدينة ، وأقام نفر كبير منهم عندهم وفي مقدمتهم زعيمهم حبي بن أخطب ، الذي استبدت الكراهية للمسلمين بقلبه فألى على نفسه أن يحرض كل قبائل العرب الذين كانوا ما يزالون على وثنييتهم ضد محمد وأصحابه ، وسعى جاهداً إلى أن يجعلها حرباً « عامة » تضم سكان شبه الجزيرة العربية من الوثنيين واليهود المناققين في المدينة لاستئصال شائفة الإسلام . فقدم على قريش في مكة وذكرها بقتلى بدر وضياع سيادتها على الطريق التجاري إلى الشام إذا ازدادت قوة المسلمين في المدينة . وسألت قريش وقد اليهود « يا معشر يهود ، إنكم أهل الكتاب الأول وأهل العلم بما أصبحنا نختلف فيه نحن ومحمد ، أفديننا خير أم دينه ؟ » وأعماهم الحقد فأجابوا « بل دينكم خير من دينه وأنتم أولى بالحق منه ! » ولم يطق أحد المؤرخين اليهود المحدثين الموافقة على ما أبداه قومه من قبل ، فكتب « إسرائيل ولفنسون » يقول : « كان من واجب هؤلاء [اليهود] ألا يتورطوا في مثل هذا الخطأ الفاحش ، وألا يصرحوا أمام زعماء قريش بأن عبادة الأصنام أفضل من التوحيد الإسلامي حتى ولو أدى بهم الأمر إلى عدم إجابة مطالبهم ... هذا فضلا عن أنهم بالتجاهل إلى عبدة الأصنام إنما كانوا يحاربون أنفسهم ويناقضون تعاليم التوراة » .

والقرآن الكريم يشير إلى ذلك في آيات صريحة جاء فيها : ﴿ ألم تر إلى الذين أوتوا نصيبا من الكتاب يؤمنون بالجبت والطاغوت ويقولون للذين كفروا هؤلاء أهدى من الذين آمنوا سبيلا . أولئك الذين لعنهم الله ومن يلعن الله فلن تجد له نصيراً ﴾ .

التحريش بالمسلمين والعمل على طردهم خارج المدينة ، وهى الفكرة التى لم تبرح مخيلتهم عندما راودوه من قبل فى الارتحال إلى القدس بحجة اتباع سنة الأنبياء من قبل .

ويبدو أن اليهود كانوا يعتقدون أن النصر الذى تحقق للمسلمين فى بدر جاء اعتباطاً أو فى غفلة من الزمن ، وأنهم قادرون على مالم تقدر عليه قريش ، فدبروا أمرهم ليليل وترصبوا بالمسلمين . فقد حدث أن قدمت امرأة من المسلمين إلى سوق الصاغة التى كانت لليهود بنى قينقاع المقامة فى وسط المدينة ، فلما جرى حوار البيع والشراء بينها وبين اليهودى ، راح يصصر هو ومن معه على أن تكشف المرأة عن وجهها وهى تأبى ، وفى هذه الأثناء عمد أحد اليهود إلى طرف ثوبها من الخلف فثبته دون أن تدرى بأعلى الثوب عند ظهرها ، فلما قامت المرأة انكشفت عورتها ، فتضاحك اليهود فى السوق ، واستغاثت المرأة فوثب أحد المسلمين الموجودين بالسوق فقتل اليهودى ، وتكاثر اليهود على الرجل فقتلوه ، وأصبحت فتنة ، وأراد الرسول عليه الصلاة والسلام تهدئة النفوس فى ضوء احترام عقد المودعة بين الطرفين ، لكن اليهود رفضوا وكشفوا عن حقيقة نياتهم فأجابوا الرسول قائلين : «يا محمد لا يغرنك أنك لقيت قوما لا علم لهم بالحرب [يقصدون هزيمة قريش فى بدر] فأصبحت منهم فرصة ، إنا والله لئن حاربناك لتعلمن أنا نحن الناس » ! كانت بدر إذن هى الغصة التى وقفت فى حلق اليهود ، وأدركوا بعدها أن عليهم أن يضربوا ضربتهم والحديدة محماة ، وإلا دارت عليهم الدائرة وأدرك المسلمون هم الآخرون أن اليهود يتأبطون شراً ، وإنه لا بديل عن المواجهة الحاسمة .

أمر الرسول ﷺ بحصار دور بنى قينقاع ، واستمر الحصار خمسة عشر يوماً ، حتى أعلن اليهود استسلامهم ، وقد كان من رأى المسلمين أن يقتلوهم جميعاً ، وكان عددهم سبعمائة رجل ، لكن الرسول قبل وساطة عبد الله بن أبي عبيدة بن الصامت ، على أن يجلو جميعاً عن المدينة تاركين ممتلكاتهم ، ونزل اليهود راغمين على هذا الرأى ، وتركوا المدينة كارهين . بعد أن نقضوا العهد وتحرشوا بالمسلمين وأذوهم فى أعراضهم وطعنوا فى دينهم ورسولهم ولم يرعوا للمسلمين إلا ولا ذمة .

وبخروج بنى قينقاع من يثرب ، صفت المدينة من داخلها للمسلمين فقد كانت جماعات اليهود الأخرى تقيم بأطرافها . وكان قرار الإجماع هذا فى حد ذاته ضرورة حتمية لتخلو المدينة ممن قد يشكل طابوراً خامساً فى حالة الاعتداء عليها من الخارج ، وهو ما كان لا بد أن يحدث مادام العداء قائماً بين المسلمين من ناحية وحلف المشركين والمنافقين واليهود من الناحية الأخرى ؛ وهذا ما سوف يحدث بعد ذلك مع جماعات اليهود الأخرى . (انظر : يهود المدينة) .

اليهود فى المدينة - بنو النضير : قبيلة يهودية نزحت إلى يثرب مع غيرها من القبائل والبطون اليهودية خلال القرون الأولى للميلاد ، ونزلوا بأطراف المدينة فى أخصب المناطق الزراعية ، وهى منطقة العوالى فى الجنوب الشرقى للمدينة ، وقد ابتنوا لأنفسهم قلاعاً وحصوناً يتحصنون بداخلها ، كانت تعد من أقوى الحصون فى المدينة ، ومن ثم كانوا يعتزون بقوتهم وحصونهم .

وقد كانوا من أوائل الجماعات اليهودية التى أظهرت عداها للرسول ﷺ والمسلمين منذ قدومهم إلى المدينة ، وبخاصة شاعرهم كعب بن الأشرف الذى أطلق للسانه العنان فى التعريض بنساء المسلمين .

وقد تملك الغيظ أفئدة اليهود فى المدينة بعد الانتصار الكبير الذى

بأنفسهم ، إذ حسبوا أن أقصى عقوبة قد تنزل بهم هى إجلاؤهم كما حدث مع رفقاءهم من قبل .

وقد يرى البعض - كما رأى نفر من المستشرقين - أن هذا يعد قسوة بالغة ، لكن نظرة واحدة إلى منطق الحكم تدل دالة كاملة على أن القاضى - وهو حليفهم - قد استقى حكمه هذا من بنى قريظة أنفسهم ، ذلك أنهم لو قدر لهم ولحلفائهم من الأحزاب دخول المدينة عن طريقهم ، لذبحوا المسلمين جميعهم بالمدينة ، واستولوا على أموالهم ، وسبوا ذراريهم ونساءهم ، بل قضوا بذلك على دعوة الإسلام نفسها . إذن فقد حكم سعد بن معاذ بنفس حكم اليهود والمشركين لو تبدل الحال ، فلا قسوة إذن ولا عسف إنما هو العدل بعينه .

وتم تنفيذ الحكم كما أصدره ابن معاذ ، ولقى حى بن أخطب المصير نفسه فقد كان مقيماً معهم منذ مجيئه إليهم لتحريضهم على الخيانة . وهو الذى تقع عليه تبعة دم بنى قريظة وليس سعد بن معاذ ولا المسلمين . وهكذا برئت المدينة من ركن ثالث من أركان التآمر والخيانة التى تجثم على صدرها . (انظر : يهود المدينة) .

اليهود فى المدينة - بنو قينقاع : بنو قينقاع قبيلة من القبائل اليهودية التى استوطنت يثرب إبان القرون الأولى للميلاد ، وشجعهم على استيطان هذه البقعة أهمية موقعها التجارى فى طريق القوافل بين شمال الجزيرة العربية وجنوبها ، ولما كان بنو قينقاع يحترفون صناعة الحلى والجواهر فقد نزلوا بوسط يثرب ، وأقاموا لهم سوقاً خاصاً وأثروا من عملهم هذا ثراءً كبيراً . ولما قدم الرسول ﷺ إلى المدينة دخلوا فى عهده وأمانه الذى أعطاه لكل أهل يثرب ، لكن الأمور سرعان ما تبدلت بعد انتصار المسلمين فى بدر .

ومما يلفت النظر أن قبيلة بنى قينقاع كانت تحظى بكراهية شديدة من جانب قبيلتى بنى النضير وبنى قريظة اليهوديتين ، وصلت إلى حد تعرضها لاعتداءاتهما بصورة قاسية ، وإن كانت هذه الكراهية قد توقفت بعد قدوم الرسول والمسلمين إلى المدينة وتدعيم مركز الإسلام فيها خاصة بعد انتصار بدر . (انظر : بنو قريظة ، بنو النضير) .

كان انتصار المسلمين فى بدر فاتحة عهد جديد فى العلاقة بين المسلمين وكل جيرانهم فى المدينة وخارجها ، فقد فقدت قريش عدداً كبيراً من صناديدها وتنادت بالثار وراحت تعد العدة لذلك ، أما المنافقون فى المدينة فقد أسقط فى أيديهم وامتلأت نفوسهم حقداً بدا واضحاً بعد ذلك بعد هزيمة المسلمين فى أحد . أما اليهود فقد بدت البغضاء من أفواههم وما تخفى صدورهم أكبر ، وأيقنوا أن أيام سلطانهم فى يثرب قد ولت إلى غير رجعة . وإن الدنيا سوف تقبل الآن على أصحاب الدين الجديد ، وعبروا عن ذلك بقول واحد من زعمائهم : « لبطن الأرض اليوم خير من ظهرها » ! وكان قائل هذه العبارة هو كعب بن الأشرف ، الذى ذهب إلى مكة بعد بدر يحرض ناسها على الأخذ بثأرهم والانتقام من الرسول والمسلمين قبل أن يثبت سلطانهم وتقوى شوكتهم ، ولم يكتف بذلك ، إذ عندما لحاد إلى المدينة استخدم شعره فى التشبيب بنساء المسلمين والخوض فى أعراضهن وهذا يتنافى مع طبائع العرب وتقاليدهم التى زادها الإسلام فضلاً وبقاء ولم يقف به الأمر عند هذا الحد فراح يطعن فى الرسول ويحرض الناس على الخلاص منه ويقول : « كان قدوم هذا الرجل علينا بلاءً من البلاء !! لقد عادتنا العرب ورمونا عن قوس واحدة وقطعت عنا السبل حتى ضاع العيال وجهدت الأنفس » . وكان هذا يعنى حث الناس على

وغيرهم من العرب يدخلون معكم حصنكم ويموتون عن آخرهم قبل أن يوصل إليكم . « وقد أشار القرآن الكريم إلى ذلك بقوله: ﴿ ألم تر إلى الذين نافقوا يقولون لإخوانهم الذين كفروا من أهل الكتاب لئن أخرجتم لنخرجن معكم ولا نطيع فيكم أحدا أبدا وإن قوتلتهم لننصرنكم والله يشهد إنهم لكاذبون . لئن أخرجوا لا يخرجون معهم ولئن قوتلوا لا ينصرونهم ولئن نصروهم ليولن الأدبار ثم لا ينصرون . لأنتم أشد رهبة في صدورهم من الله ذلك بأنهم قوم لا يفقهون ﴾ (الحشر : ١١ - ١٣) .

وهكذا تلاقت المصالح السياسية بين المنافقين واليهود لفرض سلطانهم على المدينة والقضاء على قوة المسلمين الناشئة ، وقد أدرك كل من الطرفين أن القضاء على أحدهما يعنى القضاء على الآخر ، وعلى الرغم من الشك الذي كان يساور اليهود في مدى صدق عبد الله بن أبي ، لأنه سبق له أن وعد بنى قينقاع بذلك ، ثم تخلى عنهم عندما صمم الرسول على إجلائهم . فإِنَّهم تعلقوا بهذا الوعد على ابن أبي يصدق هذه المرة ، وإن كان هذا الوعد ظل سرايا .

أمر الرسول بقتال بنى النضير ، واستمر القتال عشرين ليلة ، واشتد هجوم المسلمين حتى إن اليهود كانوا يخربون كل دار من دورهم قبل أن يجلوا عنها بعد مهاجمة المسلمين لها . ويصف القرآن الكريم هذه الحال بقوله : ﴿ هو الذي أخرج الذين كفروا من أهل الكتاب من ديارهم لأول الحشر ما ظننتم أن يخرجوا وظنوا أنهم مانعتهم حصونهم من الله ، فاتأهم الله من حيث لم يحتسبوا وقذف في قلوبهم الرعب يخربون بيوتهم بأيديهم وأيدي المؤمنين فاعتبروا يا أولي الأبصار ﴾ . (الحشر : ٢) .

واستبد اليأس ببنى النضير ، وعبثا راحوا ينتظرون مساعدة عبد الله بن أبي ، ولما أدركوا خيبة أملهم سألوا الرسول أن يؤمنهم على أموالهم ودمائهم وذرياتهم حتى يخرجوا من المدينة ، فصالحهم على أن يخرجوا منها . وتم جلاؤهم كما جلا بنو قينقاع من قبل ، وتطهرت المدينة من بؤرة أخرى من بؤر الفساد السياسى التى كانت تؤرق صفو السلام في المدينة . (انظر : يهود المدينة) .

يورانيوم Uranium : يوجد عنصر اليورانيوم بوزنين ذريين ٢٣٨ و ٢٣٥ ، وتبلغ نسبة اليورانيوم ٢٣٨ في معادنه أكثر من ١٤٠ ضعف نسبة اليورانيوم ٢٣٥ . وقد تكون معادن اليورانيوم أولية ، وهى التى احتفظت بصفاتها وتركيبها الكيميائى منذ أن تكونت ، وقد تكون ثانوية ، أى أنها نتجت عن تغير المعادن الأولية بواسطة عمليات التجوية أو العمليات الطبيعية الأخرى . وتمتاز معادن اليورانيوم الثانوية بالوان زاهية براقية مثل البرتقالى والأصفر والأخضر . واليورانيوم من العناصر المحبة للأكسجين ، ولهذا فهى توجد على هيئة أكاسيد أو كربونات أو سليكات أو كبريتات أو فوسفات ، ولا توجد أبداً في صورة عنصرية أو في صورة كبريتيدات . ومن أهم معادن اليورانيوم الأولية اليورانيينيت والتشيلند ، أما المعادن الثانوية فأهمها الكارنوتيت والأوتونيت (انظر : معادن مشعة) .

يوليوس قيصر (Julius Caesar) : من أهم الشخصيات التى لعبت دوراً هاماً في التاريخ الرومانى ، فلم يكن يوليوس قيصر قائداً عسكرياً فذاً فحسب ، بل كان رجل دولة وسياسياً من الطراز الأول . ويعد بالإضافة إلى ذلك واحداً من أعظم كتاب النثر اللاتينى ، كما كان خطيباً موهوباً ، لم يَفُقه في هذا الميدان سوى شيشرون أعظم خطباء الرومان . ينتمى يوليوس قيصر إلى إحدى العائلات الرومانية النبيلة ،

حققه المسلمون في بدر في أول مواجهة عسكرية مع المشركين بزعامة قريش ، واستتاروا المسلمين وسخروا من نصرهم ، فكانت النتيجة إجلاء بنى قينقاع عن المدينة ليظهر وسطها من خبثهم . فلما كانت وقعة أحد ، ودارت الدائرة فيها على المسلمين ، أظهر اليهود الشماتة وكشفوا النقاب عن دفين عداوتهم ، وتوحدت مع المنافقين صفوفهم ، وأبدى عبد الله بن أبي رأس النفاق زهواً ؛ فقد صادفت هزيمة المسلمين في أحد - وإن لم تكن حاسمة - هوى في نفسه ، وأمل أن تكون فاتحة لعودة السلطة إليه كما كانت قبل هجرة الرسول عليه الصلاة والسلام إلى المدينة . وزاد من شماتة حلف المنافقين واليهود ، تجرؤ بعض القبائل العربية على المسلمين ، وقتلهم لأصحاب الرسول غدرا وغيلة كما حدث في يومى الرجيع وبئر معونة .

وأظهر يهود بنى النضير بصفة خاصة حقدهم العميق ولم يخفوا ذلك ؛ فقد استقبل زعيمهم سلام بن مشكم ، أباسفيان بن حرب عندما قدم من مكة في مائتين من أهله وأغار على أطراف المدينة وأحرق دارين وقتل رجلين وقفل عائداً إلى مكة والمسلمون يطاردونه ، وأقدم زعيم بنى النضير على الاحتفاء تماماً بأبى سفيان ورجاله وأطلعه على أسرار المسلمين ، وهذا يكشف عن نقضهم للمعاهدة القائمة بينهم وبين الرسول .

وزاد من صلف بنى النضير حصونهم القوية التى يمتنعون بها ، ووفرة أشجار النخيل المحيطة بها والملوكة لهم ، وخصب الأراضي الزراعية التى يمتلكونها ، فاغترأوا بقوتهم ، وشجعهم على ذلك رأس المنافقين عبد الله بن أبي فقد كان حليفاً لهم .

وأراد النبى عليه الصلاة والسلام أن يعرف نياتهم بصورة لا تحتمل التأويل ، فذهب إليهم في حصونهم مع رهط من كبار الصحابة بينهم أبو بكر وعمر وطلب مساعدتهم في دفع دية رجلين من بنى عامر قتلا خطأ على يد المسلم الوحيد الذى نجا من مذبحه بئر معونة ، بخاصة وأن بنى النضير كانوا حلفاء بنى عامر . وأظهر اليهود ترحيبهم بوجود الرسول بينهم ، واعتبروا أن الفرصة قد واتتهم ، فتآمروا فيما بينهم لاعتتيال الرسول ، ودبروا أمر اعتلاء أحدهم سقف الدار التى يستند النبى بظهوره إلى جدارها ، وأدرك الرسول ما يحاك ضده ، فانصرف تاركاً أصحابه الذين اعتقدوا أنه ذهب لبعض شأنه ، وأرتج الأمر على اليهود وحاروا ماذا يفعلون ، هل يقتلون أصحابه فينتقم منهم ؟ أم يتركونهم يعودون فتنتطمس معالم مؤامرتهم ؟ وانصرف أصحاب الرسول عائدين إلى المدينة عندما استبسطوه ، فوجدوه بالمسجد ، فأخبرهم بما علم وبما أوحى به إليه وبما عزم عليه في شأن هذه الجماعة من اليهود .

استدعى الرسول إليه محمد بن مسلمة وقال له : « اذهب إلى يهود بنى النضير وقل لهم : إن رسول الله أرسلنى إليكم أن اخرجوا من بلادى . لقد نقضتم العهد الذى جعلت لكم بما همتم به من الغدربى . لقد أجلتكم عشراً فمن رُئى بعد ذلك ضُربت عنقه » . وأسقط في يد بنى النضير ، ولم يَكْذِبُوا ما أخبرهم به الرسول من تأمرهم ضده ، وبدلاً من الرغبة في السلام ، أخذوا يعدون أنفسهم لحرب طويلة وجاء ذلك على لسان زعيمهم حُيَ بن أخطب حين قال : « بل أنا مرسل إلى محمد: إنا لا نخرج من ديارنا وأموالنا ، فليصنع مايداله ، وماعلينا إلا أن نرم حصوننا ندخل إليها ماشئنا ، وندرب أزقتنا وننقل الحجارة إليها ، وعندنا من الطعام مايكفيها سنة ، وماؤنا لا ينقطع ، ولن يحصرنا محمد سنة كاملة » . وازداد صلف اليهود عندما بعث إليهم زعيم المنافقين عبد الله بن أبي رسولين من لدنه يقولان لهم : « لا تخرجوا من دياركم وأموالكم وأقيموا في حصونكم فإن معى ألفين من قومي

ورسمت صورته على العملة الرومانية . وقد أزعجت تصرفات قيصر وانفراذه بالسلطة الغيوريين على النظام الجمهوري ، فدبروا مؤامرة بقيادة بروتوس وكاسيوس وتمكنوا من اغتياله في ٤٤ ق.م. وعلى الرغم من أن قيصر تزوج ثلاث مرات فإنه لم ينجب سوى ابنة واحدة توفيت في حياته ، وكان لديه العديد من العشيقات أشهرهن كليوباترة وسرفينيا والدة بروتوس الذي قتله . ومن أشهر أعمال قيصر الأدبية كتبه التي أعدها عن حروبه في بلاد الغال ، وأيضا ما كتبه عن الحرب الأهلية في روما .

يوم الرجيع : وجدت الوثنية العربية فرصتها للانتقام من المسلمين في أعقاب هزيمتهم في أحد (في شوال من السنة الثالثة للهجرة) وراحت توجه إليهم الضربات الغادرة كلما تمكنت منها ، متجاوزة في ذلك أعراقها وقيمها الجاهلية التي درجت عليها مئات السنين .

فبعد وقت قصير من عودة الرسول ﷺ إلى المدينة إثر أحد ، قدم عليه وفد من قبيلتي عضل والقارة وقالوا : يا رسول الله إن فينا إسلاما ! فابعث معنا نفرا من أصحابك يفقهوننا في الدين ويقرئوننا القرآن ويعلموننا شرائع الإسلام ، فبعث الرسول ﷺ سبعة من أصحابه : مرثد بن أبي مرثد ، خالد بن أبي البكير ، معتب بن عبيد ، عاصم بن ثابت ، خبيب بن عدي ، زيد بن الدثنة وعبد الله بن طارق وأمر عليهم مرثد ابن أبي مرثد .

وانطلق الدعاة يجتازون الصحراء حتى إذا بلغوا ماء الرجيع بين عسفان ومكة حيث تقطن بنو هذيل ، غدر بهم أعراب عضل والقارة ، فاستصرخوا عليهم هذيل ، التي كان زعيمها سفيان بن خالد قد قتل على أيدي المسلمين في أعقاب أحد ، حيث حشد أتباعه للهجوم على المدينة ، فلم يرح الدعاة إلا والرجال بأيديهم السيوف يحيطون بهم ، فشهرها أسياهم ليقاتلوهم فقال لهم رجال بني هذيل : إنا والله مانريد قتلكم ، ولكن نريد أن نصيب بكم مالا من أهل مكة ولكم عهد الله وميثاقه ألا نقتلكم . فأما خالد ومرثد وعاصم ومعتب فقالوا : والله لانقبل من مشرك عهدا ولاعقدا ابدا . وانطلقوا يقاتلون حتى قتلوا جميعا . وأما إخوانهم الثلاثة فقد أسرهم هذيل وحملتهم إلى مكة لتبيعهم بها ، ومعنى هذا أنها تسلمهم لمصارعهم ، حتى إذا بلغوا الظهران تمكن عبد الله بن طارق من انتزاع يده من الحبال وإشهار سيفه فانهال عليه أسروه ضربا بالحجارة حتى قتل .

واقترح خبيب وزيد إلى مكة حيث مشكلة الاستبدال . فأما زيد فقد ابتاعه صفوان بن أمية ليقضه ثارا لأبيه أمية بن خلف ، وبعث به إلى مكان خارج مكة ليلقى مصيره ، واجتمع حوله رهط من قريش وسأله أبو سفيان حيث قدم ليقض : أنشدك الله يا زيد اتحب أن محمدا عندنا الآن في مكانك تضرب عنقه وأنت في أهلك ؟ قال : والله ما أحب أن محمدا الآن في مكانه الذي هو فيه تصيبه شوكة تؤذيه ، وأنى جالس في أهلي ! فقال أبو سفيان للملا من حوله : ما رأييت من الناس أحدا يحب أحدا كحب أصحاب محمد محمدا ! ثم قتل زيد رحمه الله .

وخرجوا بخبيب إلى المكان نفسه ليصلبوه فسألهم أن يمنحوه فرصة كي يركب فيها ركعتين .. أتممها وأحسنهما ، ثم أقبل على القوم فقال : أما والله لولا أن تظنوا أنني إنما طولت جزءا من القتل لاستكثرت من الصلاة . فكان خبيب أول من سن ركعتي القتل عند المسلمين . وعندما رفعوه على الخشبة وأوثقوه ، رفع وجهه إلى السماء وقال : اللهم إنا قد بلغنا رسالة رسولك فبلغه الغداة مايصنع بنا .. وصلبوه وهو يتشد :

ولست أبالي حين أقتل مسلما على أي جنب كان في الله مصرعي .

ولد عام ١٠٠ ق.م. ولعل زواج عمته من القائد الروماني الشهير جايوس ماريوس كان فرصة طيبة للاقتراب من الدائرة الصغيرة للنبل الرومان الذين كانوا يحتكرون السلطة في روما . وفي ٦٣ ق.م. اختير لشغل منصب الكاهن الأعظم ، وعندما اتهم بالاشتراك في مؤامرة لقلب نظام الحكم ، دافع عنه شيشرون ، وورثت ساحته . كما شغل منصب البريتور في ٦٢ ق.م. وهي الوظيفة الثانية من حيث الأهمية في سلك الوظائف لدى الرومان . وقام بعد ذلك بعقد حلف سياسي مع قطبي السياسة الرومانية آنذاك وهما بومبي وكراسوس ، وهو الحلف الذي عرف بالحكومة الثلاثية . وفي ٥٩ ق.م. احتل أرفع المناصب السياسية وهو منصب القنصل . وقد وافق مجلس الشيوخ الروماني - السناتو - على تعيينه حاكما لبلاد الغال لمدة خمس سنوات . وفي ٥٨ ق.م. غادر روما إلى بلاد الغال حيث انشغل في السنوات التسع التالية بحروب كثيرة أسفرت عن فتح تلك البلاد البعيدة سويسرا وفرنسا وبلجيكا الحالية ، وبريطانيا وألمانيا . وانضمت تلك البلاد إلى أملاك الدولة الرومانية . وكان أعداء قيصر في روما يتربصون به وتمكنوا من استصدار قرار يقضى بخلعه من القيادة العسكرية في بلاد الغال واستدعائه إلى روما . وعندما وصل نبأ هذا القرار إلى قيصر سارع بعبور نهر الروبيكون على رأس قواته ، وكان ذلك في عام ٤٩ ق.م. ، وتمكن من السيطرة على إيطاليا في فترة وجيزة . وكان بومبي رفيقه السابق في التحالف الثلاثي قد انحاز إلى جانب أعدائه ؛ بل تولى قيادة القوات المناوئة له . وعندما انتقل بومبي بقواته إلى بلاد اليونان ، لحق به قيصر وأوقع به هزيمة ساحقة في موقعة فارسالوس في ٤٨ ق.م. وفي أعقاب تلك الهزيمة قريومبي إلى مصر حيث لقي حتفه .

وعندما وصل قيصر إلى الإسكندرية وعرف بموت بومبي ، أثر البقاء في الإسكندرية لكي يفصل في الخلاف بين كليوباترة السابعة وأخيها بطليموس الثالث عشر . (انظر : كليوباترة السابعة) . ثم لم يلبث أن انحاز إلى جانب كليوباترة ، وخاض حربا ضد أخيها وهي التي عرفت بحرب الإسكندرية ، وانتهت تلك الحرب بانتصار قيصر . وقامت علاقة بينه وبين كليوباترة أسفرت عن مولد طفل أطلق عليه أهل الإسكندرية اسم قيصر .

وفي ٤٧ ق.م. عاد قيصر إلى روما ، ثم شغل منصب الدكتاتور ،



يوليوس قيصر

- * Literature, Language and Rhetoric.
- * Islamic Studies and Religions.
- * History, Politics and International and Strategic Sciences.
- * Geography, Geology and Environmental Studies.
- * Philosophy, Logic and Psychology.
- * Sociology, Anthropology and Law.
- * Education and Sports.
- * Fine Arts and Performance Arts.
- * Architecture, Museums and Archaeology.
- * Information and Futurology.
- * Planning, Development, Management and Economics.
- * Mathematics, Physics and Chemistry.
- * Astronomy, Geophysics and Space Studies.
- * Biology, Genetics and Biotechnology.
- * Medicine, Pharmacology and Nutrition.
- * Engineering, Technology and Computer Sciences.

Finally, we would like to express our gratitude to the galaxy of eminent scholars in the various fields of science and arts, who have responded to our call and have accepted our invitation to participate in editing Shorouk Encyclopedia . More than one hundred and eighty scholars, men of letters and artists from Egypt, the Arab world and other countries have taken part in the preparation of this volume.

With sincere appreciation and pride, we would like to put on record that the contribution and sustained commitment of every scholar has been given out of his/her conviction and enthusiasm for the project and in a sincere spirit of co-operation and belief in the merit of this publication.

We hope that we shall succeed in completing this colossal task in the best way that Egypt and the Arab world aspire and which would set Shorouk Encyclopedia in its proper place among the most renown encyclopaedias of the world .

M. El Moallem



PREFACE

Dar Al Shorouk is proud to present SHOROUK ENCYCLOPEDIA, a new venture in the Arabic library .

It is the first Arabic comprehensive encyclopedia, covering the various fields of knowledge from a combined Arabic, Islamic, and universal perspective.

There is no doubt a marked difference between translated and original work. A translated encyclopedia, however valuable and whatever crossbreeding it may have, will inevitably remain lacking in a genuine Arabic spirit . An original encyclopedia, however demanding and inspite of the vigorous efforts it may entail, is still a task that should be undertaken and which will, hopefully, fill a gap in the Arabic library . Such a work would present the Arab reader with something for which he has long aspired.

It is often said that the journey of a thousand miles begins with a single step. Having completed and launched the first volume, our ultimate goal is that Shorouk Encyclopedia will culminate in 20 volumes, each volume being complete in itself.

Shorouk Encyclopedia, which is a comprehensive multi disciplinary compilation, has been appropriately tailored to the needs of both the layman and the specialised reader . It aims to provide updated material which will supply the reader with sufficient information covering a wide array of subjects of interest . In this respect we have and will continue to endeavour to present the latest achievements of mankind in the natural and human sciences.

To ascertain the sustained interest of our readers, we have opted to relinquish the traditional alphabetical ordering system which would mean starting with "A" material for the first volume, and then moving on alphabetically . We felt that this traditional approach would not only limit the comprehensive nature of the work before its completion, but would also be an obstacle to provision of the best and most up-to-date material under each letter . Therefore each volume will offer a comprehensive cultural banquet, as it were, abound with selected material from areas of source and knowledge, listed in alphabetical order from A to Z . Thus this first volume and each independent volume will be a rich encyclopedia by itself . This and all future volumes comprise selected material covering the following branches of knowledge:

ALL RIGHTS RESERVED

No part of this publication may be reproduced,
stored in any retrieval system,
or transmitted, in any form,
or by any means,
electronic, mechanical, photocopying, recording,
or otherwise,
without the prior permission of the publisher.

ISBN: X - 0211 - 09 - 977.



DAR AL SHOROUK

Cairo : 16 Gawad Housni st.

Fax : (02) 3934814 - Tel : 3929333 - 3934578

Nasr City : 8 Sebaweh El Masry St. Rabaa El Adawiya

Fax : (02) 617567 - Tel : 2623398 - 2623548

Beirut : P.O.Box 8064,

Fax : (01) 817765 - Tel : 817213 - 315859

Printed in Shorouk Press

MAWSŪĀT ALSHOROUK

SHOROUK ENCYCLOPEDIA

COMPREHENSIVE
ARABIC - ISLAMIC - UNIVERSAL

Vol. I



DAR AL SHOROUK